

経営論集

vol.5

2019年 3 月

目 次

〔論 文〕

- なぜ傾斜生産方式が有沢広己の業績になったのか
..... 和田みき子・原田 泰 No. 1
- ESGの発展と年金資産運用..... 鈴木 誠 No.2
- 指定都市議会議員選挙における投票価値の平等 堀 田 敬 介 No. 3
- 監査に従事する個人が監査品質に与える影響についての予備的調査
—日本の監査労働市場における個人特性の探索— 亀 岡 恵理子 No. 4
- 英国の地域政策の現状と課題：
イングランドにおける権限移譲を中心に 青 木 勝 一 No. 5
- 選挙区画定問題の解法 堀 田 敬 介 No. 6

〔研究ノート〕

- 海外大学・大学院が外国人出願者に求める英語力について
..... 遠山道子・山崎佳孝 No. 7
- 真のROE（自己資本利益率）を考察する 鈴木 誠・志村 正 No. 8

〔活動報告〕

経営学部セミナー

執筆者一覧（掲載順）

近代史研究家		和田みき子 博士（社会学）
日本銀行		原田 泰 博士（経済学）
文教大学経営学部	教授	鈴木 誠 博士（経済学）
文教大学経営学部	教授	堀田敬介 博士（社会工学）
文教大学経営学部	専任講師	亀岡恵理子 博士（商学）
文教大学経営学部	専任講師	青木勝一 博士（経済学）
文教大学経営学部	准教授	遠山道子 博士（言語学）
文教大学経営学部	教授	山崎佳孝 Ph. D（Organization Behavior）
文教大学経営学部	教授	志村 正



なぜ傾斜生産方式が有沢広己の業績になったのか

和田みき子
原田 泰

概要

「傾斜生産」方式とは、石炭の増産を梃子に石炭から鉄鋼へ、鉄鋼からあらゆる分野の増産に結びつけようという政策である。この政策は1946年7月の石橋湛山蔵相の財政政策演説において既に述べられ、実際に石炭増産のための政策措置も取られていた。ところが、多くの日本経済史の文献において、石橋の石炭増産計画は忘れられ、46年12月になって、有沢広己が石炭小委員会において述べた傾斜生産という言葉から、石炭増産計画＝傾斜生産となって、石炭増産を梃子とした経済復興策は有沢の業績とされている。なぜ、石橋の業績は忘れられ、有沢の業績とされるようになったのだろうか。

本稿は、傾斜生産の事実、その評価を説明するとともに、なぜ石橋から始まった石炭増産計画が有沢のみの業績として後世に伝えられたのかを論ずるものである。

キーワード：傾斜生産、石橋湛山、有沢広己、中村隆英、石炭増産計画

(受理日 2019年1月31日)

文教大学経営学部

〒253-8550 神奈川県茅ヶ崎市行谷1100

Tel 0467-53-2111(代表) Fax 0467-54-3734

<http://www.bunkyo.ac.jp/faculty/business/>

なぜ傾斜生産方式が有沢広己の業績になったのか*

和田 みき子**

原田 泰***

はじめに

「傾斜生産」方式とは、石炭の増産を梃子に石炭から鉄鋼へ、鉄鋼からあらゆる分野の増産に結びつけようという政策である。この政策は1946年7月の石橋湛山蔵相の財政政策演説において既に述べられ、実際に石炭増産のための政策措置も取られていた。ところが、多くの日本経済史の文献において、石橋の石炭増産計画は忘れられ、46年12月になって、有沢広己が石炭小委員会において述べた傾斜生産という言葉から、石炭増産計画＝傾斜生産となって、石炭増産を梃子とした経済復興策は有沢の業績とされている。もちろん、石橋自身は傾斜生産という言葉を使っていないので、石橋が傾斜生産の提唱者にはなりえないのだが、石炭の増産にまず力を尽くし、それを通して他の産業の回復をも

たらしていくという石橋の政策の枠組みは傾斜生産と同じである。しかも、彼は有沢が傾斜生産を提唱する以前に、現実に石炭の増産策を実践していたのである。なぜ、石橋の業績は忘れられ、有沢の業績とされるようになったのだろうか。

ただし、石炭に重点を置いた経済回復策、石橋の石炭増産策であれ、有沢の傾斜生産にしる、それが本当に日本経済の復興をもたらしたかについては論争があり、批判的な見解も強い。

本稿は、傾斜生産の事実、その評価を説明するとともに、なぜ石橋から始まった石炭増産計画が有沢のみの業績として後世に伝えられたのかを、中村隆英の認識の変遷を中心に論ずるものである。結論を先取りして述べると、有沢は、傾斜生産＝有沢の発案と計画という認識を世間に広めていた。社会主義者の有沢としては、自己の信念からしてそれが社会主義的政策の成功であり、かつ自分の業績であるとは、どうしても主張したいことだったからであろう。一方、自由主義者の石橋としては、重要なのは貿易自由化であり、石炭増産政策ではないと認識していた。また、後に日本経済史の泰斗として社会的影響力を獲得する中村隆英は、1980年代の末まで、傾斜生産方式は石橋の石炭増産策と同じものと認識していたが、その後、戦後初期の日本経済は有沢の提唱した傾斜生産方式によって復活したという認識を述べるにいたる。それが

* 本稿を作成するにあたっては、専修大学の野口旭教授、大東文化大学の中村宗悦教授、また、2019年2月2日のケインズ学会第13回企画交流委員会主催研究会で上智大学の平井俊顕名誉教授はじめ参加の先生方に貴重なコメントをいただいたことを感謝する。残る誤りは著者の責任である。本稿の内容や意見はすべて執筆者個人に属し、日本銀行とは関係がない。

**和田みき子（近代史研究家）

✉ wadamikiko@paw.hi-ho.ne.jp

***原田泰（日本銀行）

✉ yutaka.harada@boj.or.jp

✉ harada.econ@gmail.com

日本経済史の概説書に受け入れられて、石橋の業績は完全に忘れ去られた。

1. 石橋蔵相の石炭増産計画

戦前からの自由主義者であり、1956年末からごく短期間だが首相も務めた石橋湛山は1946年5月に吉田茂内閣の大蔵大臣に指名され、経済政策、財政政策の舵取りを委任されていたが、47年5月には公職追放されてしまう。したがって、石橋が蔵相であったのは1年間にすぎない。当時、石炭の増産が経済の最重要課題となっていた。石炭問題は、大蔵省の管轄ではなかったが、歳出に関係することから石橋はこの問題に深く関わっていた。石橋は、「年間3000万トンの石炭が確保出来れば、この危機を打開出来る」との見込みから、蔵相就任直後より石炭業者の代表らと会見し、「金は要求に従って出すから、必ず年間3000万トンの石炭を供給すると約束してくれ」と求めた。その確約を得た上で、46年7月25日、第90議会の財政演説において、「今日、石炭の強力なる増産を行うことは、あらゆる産業の復興を促す第一の緊急事である」と訴え、その実現のために「石炭補給金の思い切った増額」を主張した（原田・和田（2017）37頁）。

石橋が石炭の増産が決定的に重要だと考えたのは、46年秋ごろまでの消費財の生産は、手持ち資材を原料にしての生産であったからである。手持ちの資材がなくなれば、それ以上、生産を増やすことはできない（日本銀行（1985）81頁）。そこで石橋は、石炭の増産を優先的に達成する政策を考えたのである。

しかし、補給金によって石炭を増産する計画は、GHQの許可が得られず、実行できなかった。マッカーサーは、むしろ、炭鉱国有化の議論を

提案したのである。そこで石橋は、政府として石炭危機突破対策を発表し、出炭計画を超えた増産分に対する報奨金の支払いを明言する。そして、石炭業界への大幅融資を目的とした復興金融金庫法を成立させるために動く（正式設立は翌47年1月下旬）（石橋（1972）207-210頁）。

他方、吉田は46年11月、有沢を委員長とする私的諮問機関、石炭小委員会を設立。12月上旬、この委員会は、傾斜生産方式を発表する。この方式は理念において、既に行っていた石橋の石炭増産策と異なるものではないので、当然のように、12月下旬、政府はこれを超重点政策として採用した。

ところが、1947年になって、吉田内閣は新たな困難に直面する。元旦の朝、全国放送された年頭の辞で、吉田は、革命前夜ともいわれた、二・一ゼネストに向けて激化しつつあった労働攻勢に警告を発したが、この中にあった「不逞の輩」ということばが物議をかましたのである。労働側の協力が失われ、吉田が進めていた社会党との連立工作も頓挫する。しかし、石炭の超重点政策については、石橋は、引き続き炭鉱労働者をはじめ各方面の協力を得て推進しようとしていた。吉田も「国民各位に告ぐ」という文書の中で、これを支持し、「遅くも六月には楽になる／石炭増産へ、しばらくご辛抱／国民に訴」えている（読売新聞（1947年2月7日））。

しかし、1947年1月31日、マッカーサー命令により二・一ゼネストが中止される。2月7日、マッカーサーより吉田宛書簡が届き、議会を解散し、新憲法により総選挙を行うよう指令を受ける。この指令は、諸勢力に対して「指導も統制も行なう意志も能力もない」吉田内閣に対する不信任の表明でもあったという（河合（1970）177頁）。吉田は、内閣改造を断行し、近い将来

の社会党との連立を期待して、経済安定本部長官に有沢を据えるべく交渉するが、固辞される。そこで、安定本部長官は、石橋が兼任することになる。

ところが、3月以降、占領軍民政局は、石橋の政策を反占領政策、または反占領軍とし、戦時中の東洋経済の社説を曲解し、5月17日、石橋湛山を公職追放する（石橋追放の経緯は、原田・和田（2017）35-38頁参照）。

吉田も、それ以前の、1947年4月20日の参議院議員通常選挙と4月25日の衆議院議員選挙で、日本社会党が比較第一党となったため、5月24日、退陣する。その後、日本社会党を中心に、民主党・国民協同党連立の片山哲内閣が成立する。この内閣は48年3月10日まで続き、さらにその後も連立の枠組みは守られ、民主党出身の芦田均内閣が成立する。しかし、政権は不安定で、10月15日には総辞職に追い込まれ、後継に再び吉田内閣が成立する。

以上が、吉田内閣における石橋蔵相の軌跡であるが、石橋が石炭増産政策を行っているとき、傾斜生産は石橋が行っているものと理解されていた。当時、日本共産党書記長であった徳田球一は、「石橋蔵相の財政方針演説に対する質疑」（衆議院1947年3月4日）において、次のように石橋蔵相を糾弾している。「・・・傾斜生産と称せられておる、すなわち主要産業にたいして重点的な生産の増加をしようという、この政策にたいしてである。この政策は、ちょっとみたところはきわめて巧妙にできておる。しかしながら石炭と鉄鋼に向って集中したために、ほかのものは全部これは非常に衰えざるを得ない。このために失業者ができるということは、石橋および河合両大臣もみとめておるところである。・・・重点産業、傾斜生産というものは、

まったく破綻しておる。だから、石橋蔵相の極楽行のバスは、おそらく地獄に落ちこむであろう（笑声、拍手）。（徳田（1948）101-103頁）」共産党書記長が、傾斜生産という社会主義的政策がうまくいっていないと認識しているのも興味深いが、ともかく、ここには有沢は出て来ない。では、いつ、傾斜生産は有沢のものになったのだろうか。

2. 有沢の傾斜生産方式と自身の評価

有沢（1947a）「社会化」論文の理解

前項で述べたことが、石炭増産政策と傾斜生産方式を巡る事実の経緯だが、有沢自身は、これをどう理解していたのだろうか。前述のように、有沢は1946年夏、吉田の要請により石炭小委員会に参加し、1946年12月10日に「傾斜生産方式」を提唱する。後から名前を付けたのは有沢だが、それは石炭を中心に重点的に生産を回復させる政策と同じとされ、実行していたのは石橋だから、共産党も石橋のものと認識していたのである。

有沢によれば、傾斜生産方式は、レーダラーの復興論¹⁾に着想を得、そこに示された復興への二つの方策、「インフレーション方策」、「社会化方策」から、後者を選択したものである（有沢（1947c）14-15頁）。

傾斜生産は、有沢の言葉では以下のように表現される。「われわれの手中にあり、われわれの処置しうる唯一の基礎的素材たる石炭の生産を中心に一時経済を組立てよというのである。」「もちろんそれには計画と組織が必要である。・・・かつてソ連邦国民は戦時共産主義からネップへの英雄的転換をあえてした。われわ

れはソ連邦の場合とは反対の意味に於いてのネップを必要としている。われわれのネップを遂行すべき政治勢力の新たな結集が即時行なわねばならぬ。(有沢 (1947a) 69頁)」

つまり、前半は傾斜生産の「主旨」(石炭の増産を中心とした経済の再建)を説明するものであり、後半は誰がそれをするのか、どのようにするのかという「主体と方法」のあり方(そのために、反対の意味でのネップが必要)を説明するものということができる。

この「主旨」だけを見ると、石橋の石炭増産策に何ら変ることがないが、石橋が、その具体策として、補給金構想や復金構想をもっていたのに対して、有沢らは、切羽の延長とスピードアップしか提示できなかった(宮崎 (1990) 16-23頁、鈴木 (1952) 328頁)。

ここで、「主体」となるべき政治勢力の新たな結集とは、石橋財政に反対する勢力を糾合し、社会党単独内閣による炭鉱国家管理を行うことを意味していた(鈴木 (1952) 331頁)²⁾。

すなわち、有沢のいう傾斜生産とは「主旨」は石橋と同じである。では、「主体と方法」の、反対の意味でのネップとは、何か。ネップとは、ソ連において戦時共産主義から私的生産の自由と市場の回復をもたらし、それによって経済も一時的に改善させた政策である。反対の意味でのネップとは、石炭の生産における統制を強化し、それを経済全体の計画化に結びつけていくということである。すなわち、有沢の中では、傾斜生産とは経済全体の計画化をも意味している。

有沢 (1949b) 「工業政策」論文

ところが、有沢 (1949b) では、「主旨」と「主体と方法」から成り立っているはずの傾斜生産

を、「主旨」のみで説明し、なぜかネップに言及した「主体と方法」の部分进行全面削除している。有沢は、おそらく、傾斜生産は石橋のものではなく、自分のものだと思っていたのだろうが、「主体と方法」のところを削ってしまったのは、石橋の重点政策との違いがなくなってしまう。にもかかわらず、あえて違いをなくすような議論をなぜ始めたのか、その理由は、私たちにとって、現在のところ謎である。

有沢は、どのような背景のもとにこの傾斜生産が生れたのかを説明した後に、同じ節の末尾で、佐伯喜一が、『経済統計月報』(1947年6月号)の中で展開した、「傾斜生産に対する批判」を紹介している³⁾。

ただし、これは傾斜生産の考え方に対する批判ではなく、「傾斜生産を展開すべき体制が整備されていなかった」ことへの批判であり、「3000万トン出炭目標達成の準備期と指定された1946年度第4四半期における配炭及び生産計画が大きく齟齬した」のはそのためだとする(有沢 (1949b) 130-135頁)。

佐伯は、傾斜生産を展開すべき体制には、「過渡的にはあるいは企業経営の指導権を国家の手に移すこと」、「物価体系を傾斜の計画に適合するよう再編成する」こと、「失業、破産に対する救済措置を法制的に整備する」ことが必要で、これらの整備がなかったため、「傾斜生産はおのずから傾斜の角度を緩和せざるをえなかった」し、「実施したものが経済の現実に圧殺されてペーパープランに墮することはやむをえないことであった」というのである(同上)。

これを受けて有沢は、「1947年初頭から片山内閣の出現までの6ヵ月にわたる政治的空白時代(佐伯の表現-筆者)は、単に配炭計画と物資需給計画との立案方針に傾斜生産の考え方が

採用されただけでむなしく経過し(た)」として石橋を批判し、「興望を荷負って登場した片山内閣の主要努力の目標はむしろ別の方向に向けられた」として片山内閣を批判した(同上)。

そして、「傾斜生産の方式はただ中途半端にしか実施されなかった。従って予想されたその効果も、1947年度においては半分程度にとどまった。3000万トンの出炭は曲りなりにも達成されたが、これも炭鉱調査団を通じての総司令部の援助がなかったならば、数ヶ月の時間的遅延をみたであろう」と結論づけ、「しかし、傾斜生産の考え方に基く3000万トン出炭の主要努力の目標が、工鉱業生産回復の転機となったことは認められよう」と傾斜生産の考え方は評価していた(同上)。

社会主義者の有沢としては、傾斜生産が資本主義の復興に役立つものであってはならない。傾斜生産を経済の社会主義化の一步としたかったということであろう。しかし、有沢はなぜ曖昧なのだろうか。米国占領下で、社会主義化とあからさまには書けなかったのかもしれないが、マッカーサーが炭鉱国有化を求め(1946年9月3日朝日新聞「炭礦国有化の可否／あす対日理事会が審議か」・同誌売新聞「日本の炭鉱国営化／マ元帥が対日理事会に提案」)、GHQもマッカーサー以下物価や物資の統制に熱心だった(大蔵省(1976a)241-245頁)。ただし、GHQ内部で統制に熱心だったニューディール左派は徐々に力を失っていく。ニューディール左派とことさらに言及されるようになったのは、彼らが力を失い、GHQ内部での意見の異なりが明らかになってきたからだろう⁴⁾。

ところで、ここで有沢が統制経済、計画化によってでなければ傾斜生産は成功しないとはつきり書かないのはなぜだろうか。これについて

も、現在のところ、私たちは答えを持っていない。

いずれにしても、有沢「社会化」論文、「工業政策」論文によって、傾斜生産=有沢の評価は定着したと考えられる。

なお、有沢は同年、「復金融資の功罪」(有沢(1949a))を書いて、昭和電工事件⁵⁾を例に、(石橋が設立させた)復興金融庫の融資のあり方を批判している。この批判は、後述の有沢・大来証言(1989)でもくり返されている。

3. 中村(1957)「補給金」論文(1950年代の傾斜生産理解)

有沢は、戦後の経済政策をさらに検討するためか、門下の中村に、補給金についての論文を書くよう促す(中村(2000)40頁・47頁)。

その論文で、中村は、有沢(1949b)では削除された、傾斜生産の「主体と方法」の変革(ネップ政策に言及)を再登場させ、改めて、傾斜生産が「主旨」+「主体と方法」により構成されるものであることを確認した。

そして、傾斜生産の「主旨」は実行に移されたが、「主体と方法」の変革はついに実現をみなかったことを確認した上で、しかし、それによって生産再開の契機が求められたことは争えない事実で、傾斜生産は何の意味ももたなかったのではないとした。これは有沢の主張にも沿った見解である。

さらに、「元来傾斜生産方式は、米国から輸入されるはずの、毎月13,000キロリットルの重油を重点的に鉄鋼業に投入することを起点とし、以後において相互に重点的な資材投入をくり返し、生産を上昇させようとするものであった。しかし、年度末に輸入を予定された重油は、意外におくれて、1947年度にいたってようやく

輸入された。傾斜生産は、出発点においてすでにそごをきたしていた。(中村(1957)213頁)」と書いている。ここで中村は、齟齬をきたしていたのは、体制づくりの不備ではなく、アメリカからの重油の輸入が遅れたからであることを確認している(つまり石橋のせいではないことになる)。

「傾斜生産は1946年以來(つまり石橋財政期より)とられてきた政策であったが、1947年度におよんで一段と明確化し、炭鉱用資材の供給と消費が増加した。(同上214-215頁)」

「この増産政策をささえたものは、GHQの強力なバック・アップであった。GHQは、年末から出炭奨励のために、炭鉱特別調査団を編成し、のちには九州・北海道に常駐せしめて労働争議の解決を慫慂した。(同上215頁)」(石橋の時代にバック・アップはなかった)。

中村は、傾斜生産を裏づけるものとして復金融資と炭価政策(炭価の改訂、赤字補給)があったことを明らかにして、以下のように述べる。

「(昭和)21年(1946年)夏にはインフレーションは顕在化し生産原価の上昇、赤字の累積、出炭の頭打ちがあきらかになった。時の石橋蔵相は、特異な「ケインズ理論」をもって「遊休生産要素の存するばあいの財政の第一義は、これらの遊休生産要素を動員し、これに生産活動を再開」せしめることであると力説した。石炭は生産再開の第一の対象とされ、「画期的なる方策」として、生産者損失補償金の「おもいきった支出」を4月にさかのぼって新円で行うことにした。(同上230頁)」「石橋積極財政のいま一つの政策は、基礎産業に対する融資機関として46年(1946年)8月に興銀内に復興金融部を設置したことであった。(同上231頁)」

これらの記述は、有沢が、復金融資に否定的

であったことを認識した上での主張であったことには間違いない。

中村はさらに、「むすび—労働運動の役割—」として、「会社側は、当時積極的な労務政策をとることができなかった。しかし会社側は組合と連携することによって労働強化による増産を図りえた。」「増産を組合の一つの使命とみる見解が当時の組合運動の中に存したことはいなめない。これを会社側がたくみに利用したとき、増産運動の一翼を組合側が担う形態が出現した。(同上242頁)」と述べている。

この論文が執筆された1957年頃は、いわゆる在庫論争がくり広げられていたが、中村はこれに共感する一方で⁶⁾、「資本主義社会はやがて没落して社会主義に変わっていく」とする宇野理論や、有沢の二重構造論には違和感を覚えていた、という(中村(2000)75-85頁)。

中村はこの論文において、有沢に批判の目を向け、傾斜生産の本質が、有沢のいう社会化政策ではなく、石橋の実施した復金・補給金政策にあることを明らかにしたといえる。ただし、中村が日本経済史の泰斗として一般にも評価されるようになるのは、1970年代末以降で、『日本経済—その成長と構造』(中村(1978))、『昭和経済史』(中村(1986))が出版されてからであろう。中村は傾斜生産が何であるか正確に理解していたが、それが当時、学界、ましてや世間の評価に影響を与えたとは思われない。

4. 有沢の新たな解釈と評価【1960年代】—有沢編(1960)「産業講座」—経済企画庁編(1960)『戦後経済史』—有沢・稲葉(1966)『戦後20年史』

一方、有沢は精力的に自説を展開していた。

中村と有沢の影響力の違いを考えれば、有沢が傾斜生産の理念とあるべき政策の提唱者として世間の評価を確立したのは当然であろう。1950年代の末に、有沢はさらに、有沢編（1960）「産業講座」を執筆する。そのエネルギー編「傾斜生産」の項は、有沢（1949b）と中村（1957）からの引用で構成されているが、その内容は、有沢の主張に沿ったもので、中村の補給金政策に関する議論は含まれていない（有沢編（1960）249-253頁）。

傾斜生産は、「主旨」（「石炭の生産にむかって、すべての経済政策を集中的に傾斜せしめよう」という方策）のみで説明され、「主体と方法」については、「ネップ」には触れず、ただ、「「新たな政治勢力の結集」なしに行われた」結果、社会化とは反対の動き、「増産運動の一翼を組合側が担う形態が出現した。」とした（同上250-251頁）。これは、中村（1957）の文言であるが、中村は、増産運動の一翼を組合が担ったことを、客観的事実として明らかにしたもので、必ずしも否定的に論述したわけではなかった。

そして、組合が企業に協力したことを根拠に、「傾斜生産の方式はただ中途半端にしか実施されなかった」とする一方で、「だが炭鉱資本は立ち直った。」と一定の評価を与えた（同上253頁）。

有沢らが「産業講座」（1960）をまとめているとき、経済企画庁は、新たな『戦後経済史』（1960）をまとめていた。それは、復金融資をめぐる議論を含むものであった。

この議論は、有沢の「復金融資の功罪」に基づいて始められたと思われるが、その内容に、「（傾斜生産の実施において）最も重要な役割を果たしたのは復興金融金庫である。（45頁）」という、有沢とは異なる主張を含むものであった。ただし、「復金の融資はその資金源の大部分が

復金債の発行で調達されたことに問題があった。」「他方では同時に財政の赤字と同様にインフレを促進する要因となった。（経済企画庁編（1960）46頁）」というのは、有沢の見解を支持するものであった。

一方、日本開発銀行（1963）『10年史』では、「21年6月の閣議において吉田内閣は、蔵相提出の“戦後産業再建のための応急的金融対策に関する件”を提出した。ここに復金設立の基盤ができあがったのである。（日本開発銀行（1963）465頁）」として、復金構想が石橋由来のものであったことを明記している。経済企画庁編（1960）とは対照的に石橋財政に対する批判も復金融資に対する批判もない。ただしこれは、日本開発銀行（2008年に株式会社日本政策投資銀行に改組）が復興金融金庫を母体として生まれた政府系金融機関であることを考えれば当然のことであろう。

内野・香西・吉川（1965）「戦後経済の発展過程」では、「戦後、経済復興の歯車が本格的にまわりはじめたのは、「傾斜生産」方式が打ち出されてからである。（内野・香西・吉川（1965）24頁）」とある。続けて、「傾斜生産をテコとする生産復興は復金融資、価格差補給金支出の資金的裏づけを伴うことによって可能であった。復金融資は傾斜生産方式の推進にさいし、一般市中銀行融資の対象とはなりにくい部門への資金を供給することを役割としたが、その復金債の7割までは日銀引受けによるものであった。（同上25頁）」という、経済企画庁編（1960）をなぞる記述であるが、ここで、日銀引受けによる復金債を「問題」とはしていないことには注意が必要であろう。

一方、有沢・稲葉（1966）『戦後20年史』で有沢らは、新たな主張を展開するのではなく、

公文書、新聞記事以外では、経済企画庁編(1960)、日本開発銀行(1963)、経済企画庁編(1964)からの引用のみで構成し、経済企画庁編(1960)と同じ主張をくり返している(有沢・稲葉(1966)55-62頁)。

傾斜生産は、それが実行されている時には石橋のものとされていた。これは共産党書記長も認めていたことである。ところが、当時において、それが大成功したと認識されていたわけではなかった。1949年にはドッジによる経済政策の大転換、朝鮮戦争(1950-53年休戦)があり、朝鮮戦争後、高度成長が本格的に始まる。傾斜生産は、経済史の関心事でしかないものになっていった。このなかであって、有沢は、傾斜生産について精力的に論文を発表していた。これら論文の内容の一部は政府の経済史に取り入れられ、戦後史において、傾斜生産を有沢の業績とする捉え方が確定したといえるのではないだろうか。ただし、政府文書は、傾斜生産と復興金融金庫の関係は切り離せないとしていたが、有沢は、それを分離しようとしていた。有沢にとって、石橋が設立した復金に重要な役割を認めることは不本意であったからであろう。それが、次項に述べる、有沢・大来(1966)「証言」、有沢・大来(1989)「証言」に結びついたと考えられる。

有沢・大来(1966)「証言」での新しい主張

有沢・大来(1966)は、「新年(1947年)の放送を吉田総理にやってもらうことにしました。ところがその放送の中に例の「不逞の輩」という一句がとび出してきて、それでなにもかもぶちこわしになった(有沢・大来(1966)287頁)」という。これは有沢(1960)にはなかった、新たな主張である。

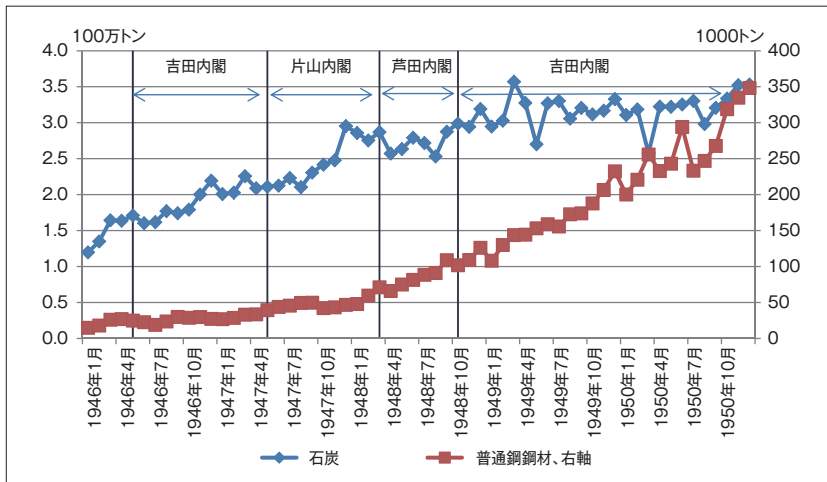
これは、既に石炭生産が上向いていた1946年度第4四半期を「政治的空白時代」にすることを企図したものと思われる。石炭の増産を全力で支援するという意味での傾斜生産は、47年初めには正式にスタートしており(実際には、石橋が既に準備していた)、片山内閣の石炭政策は、その延長線上にあったにすぎない。「政治的空白時代」を作ることによって、石橋の貢献は追いやられた。

有沢は、片山内閣にも批判的であった。「石炭政策の遂行について、少し熱が少なかったように思います。むしろこの石炭(小)委員会の考え方はGHQのほうが受け継ぎました。それでGHQはGHQなりに石炭調査団といったチームをこしらえて、GHQの連中が車で現場にとびこんで行って、出炭3000万トンの努力を重ねたようですね。・・・日本人自身がやるべきことをGHQでやった。それで3000万トン掘るなんてことはほとんど不可能だというような消極論が流布されていたにもかかわらず、けっきょく1947年度中には3000万トンにほとんど近い処の数字が出た。(同上290頁)」

有沢の主張は、傾斜生産の実施に貢献したのは、石橋でも片山内閣でもなく、自分たちとGHQであるということであろう。他にも、石炭3000万トンを掘ることが先決問題なのに、片山内閣は企業の形態にこだわって、国家管理をまっさきに持ち出し、中小炭鉱の反発をこうむったとして批判している(同上291-292頁)。

しかし、石炭3000万トンが現実になるのは1947年度のことである。石橋蔵相を含む吉田内閣(1946年5月22日~47年5月24日)、片山内閣(47年5月24日~48年3月10日)が何もしない、というのは無理な話ではないだろうか。(芦田内閣は48年3月10日から10月15日、第2

図1 石炭と普通鋼鋼材の生産量



出所：日本銀行「本邦経済統計」各年版

次以降の吉田内閣は48年10月15日～54年12月10日)。

実際に、月次の石炭生産のグラフを描いてみると図1のように、第1次吉田内閣(つまり石橋)の時から伸びている。片山内閣の後半にさらに伸びたのは事実だが、その後は頭打ちになっている。一方、鉄鋼は石炭生産が頭打ちでも伸びている。これは輸入が自由にできるようになったからで、傾斜生産のお蔭ではない。1946年の秋、遅くとも47年初頭には、アメリカの対日政策は転換しつつあった。47年夏には民間貿易が再開され、日本は徐々に世界経済に復帰しつつあった。これが最終的になされたのは49年2月のドッジ・ラインで、日本には自由な貿易が許され、国内資源に頼る必要がなくなったのである。もちろん、ドッジ・ラインは強烈なデフレ政策であったが、同時に自由化政策でもあった(以上の記述は中村(1993)第2部第5章4. アメリカの政策転換とドッジ・ライン(151-156頁)、による)。

47年度の石炭生産の変動とその要因は、当然、

当時も認識されていた。「第2次経済白書」(経済安定本部1948年)は「出炭は昨年「22年(1947年)」上半期にはあまり増加せず、月産210万トン台を低迷していた。下半期においては、さきに投入した資材がやっとその効果を発揮し始め、又実際生産費に対して低すぎた価格が新物価体系(22年(1947年)7月5日発表)により改訂され、それが企業者の生産意欲を刺激する等の事情も伴って出炭は増加の兆を見せた。しかしこの間、上期の不調が影響して、計画と実績の開きは次第に大きくなり、出炭目標達成の見込を危ぶまれるに至ったため、政府は、「石炭非常対策要綱」を決定し、石炭最重点主義を再確認し、炭鉱労働者にたいしては、その救国的熱情にうったえて、1日3交代24時間制の実施を要望するとともに、北海道及び九州の2地区にたいし、特別調査団を派遣し、総司令部、現地軍政部の援助をえて隘路打開につとめた結果、折柄もり上ってきた労資の旺盛な生産意欲に拍車をかける結果となり、22年(1947年)末以降出炭は急上昇を示し、年度間の出炭は2.93

千万トンと、3,000万トンの計画にたいし、98%の遂行率を示し、石炭に関する限り、ほぼ所期の成果をおさめるにいたった。(経済企画庁編(1964)69頁)」とある。すなわち、「白書」によれば、石炭増産は労資の生産意欲を刺激する石炭価格の引上げ、精神的奨励、資材の投入による隘路打開のお蔭と認識されている。

5. 【1970年代】の中村の軌跡

1970年代から1980年代中頃まで、中村は、有沢の書いたものを直接批判することはなかったが、「石橋財政」、「傾斜生産方式」について、自らの主張を曲げることなく展開した。

大蔵省(1976b)『昭和財政史』(中村執筆)において、「傾斜生産の中間報告は吉田によって採択され、12月27日には商工省提案の「石炭増産非常対策の件」が閣僚了解となり、石炭・鉄鋼を優先した「1946年度第四・四半期基礎物資需要計画策定ならびに実施要項」も決定されて、政府の公式の対策として強力に推進されることになった。炭鉱労働者に対する食糧増配も決定され、傾斜生産はここに実施の段階に入ったのである。翌1947年1月、吉田はラジオで3,000万トン出炭のために全国民の協力を呼びかけたが、そのとき、一部労働運動指導者を「不逞の輩」と呼んだため問題を起こしたのは、周知の事実である。(大蔵省(1976b)189頁)」

「こうして傾斜生産方式は政府の中心的課題となり、金融対策はその一環として傾斜金融の色彩をいよいよはっきりさせなくてはならなくなった。そのために、1947年3月「金融機関資金通準則」を中心とする対策が発動されるのである。しかし、それは突如として立案実施されたのではなく、1946年9月以来の準備の所産

であった。(同上189頁)」

「第一次吉田内閣は・・・「復興金融金庫」構想にもとづいて1946年9月「復興金融金庫法案」が国会に提出された。ここにいたる過程で、当時の石橋財政の産業復興優先主義的な構想がその根底にあつて強力な推進力となっていたことはいうまでもない。(同上624頁)」

以上より、中村が、傾斜生産は石橋の復金構想から成り立っているとしていることが確認できる。吉田の「不逞の輩」発言後も、1946年度第4四半期を通して、傾斜生産がたゆみなく展開されたと考えていたことが、ここから読み取れる。

中村(1978)『日本経済』においては、「1946年第1次吉田内閣の大蔵大臣石橋湛山は、ケインジアンであったから、次のように考えた。すなわち、現在の日本では労働力も生産設備も過剰であり、しかも生産が停滞して物価が上がるという状態にある。これはインフレーションではない。設備や労働力を全部稼働させて生産を行い、しかも物価が上がるのなら、ケインズの意味における「真のインフレーション」であるが、現在の日本はむしろ過小生産に悩んでいるのであって、これはインフレではない。むしろ政府の資金をそういう生産事業に投入して生産を回復させるべきではないか、というのである。したがって石橋は財政支出の増加をおそれなかった。復金も石橋のこの信念にもとづいて設立され、生産部門に政府・日銀の資金を投入するパイプとして拡大されたのである。」「また1946年秋、吉田首相が占領軍に「懇請」して輸入を認められた重油をテコとして生産復興をはかろうとしたのが、いわゆる傾斜生産方式である。」と説明している(同上158頁)。

ここで中村は、傾斜生産は、石橋の復金構想

に基づいており、吉田の重油輸入交渉の成功によってスタートしたという見方を示している。

中村（1980）『日本経済』第2版でも、この記述は変わっていない。

石炭小委員会メンバー座談会での中村の発言

なお、1984年2月と1985年7月の2回、有沢・大来ら石炭小委員会の主要メンバーが参加した座談会が開かれている⁷⁾。その冒頭で、中村は、自らが関わった『昭和財政史—終戦から講和まで』（1976）に収録した大蔵省所蔵の資料⁸⁾について、「その中で一つの圧巻が、戦時補償打切り問題と言われる部分です。・・・吉田内閣になり、石橋蔵相になってから、非常にシリアスになり、厳しい交渉をすることになりました。・・・結局アメリカ側の提案にほとんど乗った形で決定を見たのが昭和21年（1946年）の7月だったわけであります。そのときにアメリカ側は、最後通牒のような形で石橋大臣にこれを突きつけた。石橋さんという方は、勇気のある人だったというのか、政治的でなかったというのか、どちらかよくわかりませんが、それを一読された上で、「この提案は経済学者として見る限りなっておらぬと思う、大臣としての返事は明日する」といって帰ってきたという記録があります。（笑）そういうことが、石橋さんがGHQから非常ににらまれた一つの理由になっているのではないかと思うのです。」と発言している（有沢・稲葉・大来・吉野（1990）218頁）。

中村は、重油の輸入要請を、戦時補償打切り問題（戦時中の軍需などの契約による支払いを打ち切ること。石橋は日本経済に打撃を与えるとして反対したが、戦争で利益を受けることがあってはならないという占領軍の方針により、事実上、打ち切られた。例えば、原田・和田（2017）

36頁、参照）との関係で、とらえていた。「大蔵省の資料を見ていて興味深いのは、粘るだけ粘ってみるけれども、GHQの提案を受け入れざるを得ないという覚悟を・・・しませて、受け入れた場合はどうするかという準備を急遽始めるわけです。」企業再建整備の内容についてはここでは触れないが、「そのために出てくるのは大変な失業者」であり、そこで、「産業復興のためにGHQに対して輸入を懇請する、あるいは失業対策と輸入を要請するという形」での、政策の立案が求められる（有沢・稲葉・大来・吉野（1990）219頁）。つまり、この段階まで政策を進めていたのは、石橋らということになる。

この輸入申請に対して、数百という品目のリストが出されたのを、吉田の依頼で5品目にしぼったのが、有沢ら昼食会のメンバーで、「それが石炭小委員会の一つの出発点であった」と中村は考え、確認しようとするが、そのような資料はなかった。中村は、大来佐武郎の「輸入申請をやったときには、石炭小委員会ができていたのではないですか。」という問いに、「そうではないと思います。」と答えている。すなわち、輸入申請の後に石炭小委員会ができたというのである（同上219頁）。宮崎も、「有沢先生のご本では（そう）なっているとおもうのですけれども、大来先生にいただきましたいろんな資料を見ておきますと、石炭小委員会の成立のところがいまひとつよくわからない。」（同上232頁）と答えている。

しかし、有沢らは、まず石炭小委員会ができて、輸入申請が行われたという「記憶」を正すことはなかった（同219頁／232-233頁）。有沢らの記憶は、「傾斜生産＝有沢」説を守るため、変えられたのかもしれない。

中村（1986）では、前述の石橋が「経済学者として見れば総司令部はなっておらぬ」とタンカを切ったエピソードを紹介し、石橋を評価する姿勢を崩していない。また、「石橋財政と傾斜生産方式」という小見出しをつけた節では、石橋を傾斜生産の担い手として位置づけ、その構想が「片山内閣の手で実施され（た）」と明記している（中村（1986）184-185頁）。

なお、上記の理解は、経済企画庁編（1976）でも、経済企画庁編（1960）と同様の趣旨がくり返されている。これによると、傾斜生産について、「その資金供給の主力となったのが、22年（1947年）1月24日に発足した復興金融公庫（ママ）であり」、「昭和22年（1947年）度の産業資金総供給（純増）のうちの3分の1までが復金融資だったことから、いかにその影響が絶大だったかがわかる。」と強調し、「この構想が芽生えたのは吉田首相の顧問会議（のちに石炭委員会——委員長は有沢広巳教授）においてであった。」としているものの、「22年（1947年）1月31日の内閣改造で2代経本長官に石橋湛山氏。同日の石橋日記に「予に経本兼物価庁長官を求む。応諾、ただし将来有沢氏を据えたい意向なり」と記されている。」と紹介し（同上27-28頁）、吉田内閣に正式に取り込まれたその政策を、1946年度第4四半期、率先して担ったのが石橋であったことを明確にしている。

6. 有沢死去後の傾斜生産理解 【1980年代末～1990年代】

ところが、1988年の有沢の死を境に、中村の主張に微妙な変化が起こる。なお、以下の中村（1988）、有沢・大来証言（1989）、中村（1990）は、連続して発表されたものである。

中村（1988）「有沢広巳先生を憶う」は、有沢死去後の、中村の見解を簡潔に示すものと思われる。「傾斜生産方式」は、先生が大来佐武郎、後藤誉之助、稲葉秀三氏ら当時の若手エコノミストをメンバーとする石炭小委員会の長として立案された石炭生産復興計画である。乏しい資材を、石炭と鉄鋼の生産に優先投入して、1947年の石炭生産を5割近くふやして3000万トンにし、それによって生産復興とインフレ克服の道を開こうというのである。この計画は吉田内閣によって取りあげられたが、一旦挫折し、社会党片山内閣の手によって、生産復興の面だけが実施に移されたけれども、インフレ克服はあと廻しにされてしまった。先生は強い挫折感を味わわれたに違いない。（中村（1988）252頁）

ここに石橋の名前は登場しない。片山内閣の実施面での貢献には触れているが、復金インフレの責任を問う形になっている。

有沢・大来（1989）「証言」は、実際の聞き取りは1987～1988年初頭に行われ、この内容に基づいて、中村（1988）が書かれたことがわかる。

ここでは、大来の、「先生の当時の論文などを拝見すると、国家管理計画化、ネップなどのことについても言及なさっていて、国有化のようなことも考えておられるようなふしも見えたのですが、そのへんはいかがでしょう」という問いに、有沢が「ソ連型を入れることは全然考えていなかった」と答え、有沢の目指していたものが、イギリス型の社会化だったことがくり返し強調される（有沢・大来（1989）19-20頁）⁹⁾。

その一方で、復興金融公庫の融資について、有沢は、「本来一般銀行が融資すべき性質のものであるけれど、復金の融資はそうではない、しかも大部分が日銀引き受けだ」と否定的で、

「企業の社会化」がなされなかったとして問題視した。「復興金融公庫（ママ）法は本来この経済復興の要求に応じて生れたものであった。それは資本私有の立場からは変則的な資金調達であり、資金の性質からいえば融資を受ける割合に応じて企業の社会化が行われなければ首尾一貫しない融資である。ところがその融資が企業の社会化とは全く無関係に単に資本融資の形で個人に対して行われたのである。この資金の国家的、または社会的な性質と融資の個人的な仕方との矛盾が、一方では復金の金はもらい得という奇妙な思想を生み出し、他方では底の知れないスキャンダルをはぐくんでいたのである。」と強く批判している（同上32-33頁）。

「石炭の社会化」つまり炭鉱の国家管理は、自分は考えてなかったといい、「インフレ収束の問題は、傾斜生産でやって、戦前の60%まで生産水準が回復したならば一挙安定をやる」と中間安定論の論争での自らの主張につなげている（同上33-34頁）。

ここには、「企業の社会化」が実現しなかったのは、片山内閣が生産復興の面だけ実施し、「社会化」=「インフレ克服」がなされなかった結果であり、傾斜生産の本来の目的ではなかったという含意がある。有沢は、社会化すればインフレにならないと主張しているように思われるが、なぜならないのかという有沢の説明は見いだせない。

1990年、中村は、石炭小委員会や1947年度に再編された経済安定本部に集った人々が持ちよった資料を整理・検討し、その活動を集大成した、有沢広巳監修／中村隆英編『資料・戦後日本の経済政策構想』（全3巻）を刊行する¹⁰⁾。

中村（1990）「資料」は、そのシリーズの序文

として執筆されたものであるが、そこには、有沢死去後の中村の傾斜生産理解の変化を物語るような記述が見られる。「有沢の回想は不正確な点もあるけれども、大筋は誤っていないと思われる（中村（1990）x頁）」として、それまで文献として使用していなかった有沢のエッセーを、4ページにわたって引用しているのである。

その内容は、マッカーサーが重油輸入を許可した経緯に関するもので、有沢らの吉田の昼食会における提言で、要請が鉄鋼・重油等5品目に絞られたこと、それでもなお重油の輸入は石炭の増産を圧迫するというマッカーサーに、やはり有沢らが、重油を入れてくれれば、日本政府は1947年度の3000万トン生産を約束すると明言したため、最終的に許可を得ることができた、とする（同上 x-xii 頁）。

「以上の回想は、・・・不正確な点が多いことは事実である。しかし、・・・当時の雰囲気をよく伝えているのは事実であろう。吉田首相と昼食会メンバーの話し合いの実態は、おそらくこの回想が語る通りと思われる。（同上 xii 頁）」として、有沢・稲葉・大来・吉野（1990）における中村の主張を、自ら覆している。

「石炭小委員会は首相のブレーンにすぎなかったが、首相の権威によって、石炭増産を超重点政策に位置づけ、1946年度第IV四半期の物動計画を石炭に傾斜せしめることに成功した。しかし、私的ブレーンの限界は、やがて首相の「不逞の徒輩（ママ）」演説によって明らかになってしまったのである。石炭小委員会はこのために瓦解した。しかし傾斜生産は以後政府の手で推進され、いく度かの危機に当面しつつ結局3000万トンの出炭を遂行した。他方、昭和22年春は、政治的激変の時期であった。二・一ストは総司令部の中止命令によって実現しなかった

が、吉田内閣は社会党との連立の可能性を追求し、有沢は改組強化が予定される経済安定本部長官就任を求められる。大来、稲葉らはそのために努力したが、結局条件が折り合わずに実現しなかった。その間には、総司令部による石橋湛山の公職追放、高瀬荘太郎安本長官の出現など政治史的にきわめて錯綜した経緯があった。(同上 xiv 頁)」と石橋への言及はあるものの、ここには、傾斜生産を裏づけた復金構想についての記述が見当たらない。

中村 (1993) 『日本経済』 第3版での記述の変更

こうした中村の一連の執筆が、中村 (1993) 『日本経済』 第3版にはどのような影響を与えたのか。中村 (1978) (1980) では、「また1946年秋、吉田首相が占領軍に「懇請」して輸入を認められた重油をテコとして生産復興をはかろうとしたのが、いわゆる傾斜生産方式である」となっていたものが、この改訂版では、「有沢の着想にもとづく」ということばが挿入されて、「有沢の着想にもとづくいわゆる傾斜生産方式である。」と修正されている(中村(1993)149頁)。

この変化が何によってもたらされたのか、正確にはわからないが、中村 (2000) の「恩師との別れ」には、以下のような記述がある。「日本経済新聞に談話を求められたとき、「学問上の父を失った思いがする」と答えました」、「有沢先生はもちろん大学の先生であったわけですが、同時にもろもろの政府関係の審議会や理事会などの仕事をたくさんしておられました。そういう政策絡みの仕事の後継者は向坂正男さん、学問のほうでは、自分で言うのはおかしいけれども、僕の名前をあげていらしたと聞いています。(同上212-214頁)」こうした言葉に中村が心を動かされたことも考えられなくはない。

前述の『資料・戦後日本の経済政策構想』(全3巻)の編纂が進行中に有沢が亡くなり、このシリーズが有沢の学恩への感謝をささげる性格のものとなったことも理由の一つかもしれない。

小括

ここで、傾斜生産方式が、なぜ有沢の業績になったのかをまとめておこう。中村は、早い時期から、傾斜生産の本質が石橋の復金構想にあることに気づいていた。インフレーション方策と社会化方策との両立は困難であり、中村は前者が実効を挙げたことを評価したが、有沢が実現できなかったのは後者であった。有沢は、後者が実現できなかった理由として、片山内閣が石炭の国管にこだわるあまり、「企業の社会化」に失敗したことを上げ、それが復金インフレを招いたとした。また、有沢は、傾斜生産を自らの業績とするために、石橋の公職追放を利用し、不都合だった1946年度第4四半期を「政治的空白時代」として実施者としての石橋を排除した。さらに片山内閣についても、傾斜生産を中途半端の実施に終らせたとして、その成果を片山内閣でなくGHQの業績にしようとした。こうした一連の動きには、GHQ ニューディール左派のバック・アップがあった¹¹⁾。

一方、1960年代には経済企画庁などが傾斜生産は復興金融金庫という手段によって実現したが、その手段はインフレの要因でもあったという評価を確立していた。中村もまた、1980年代半ばまで、傾斜生産方式についてほぼ同じ評価をしていたが、1988年、有沢が亡くなった後、有沢の主張を受け入れるものに切り替えた。これが結果的には、傾斜生産を有沢の業績とし、石橋の業績を埋もれさせることにつながった。

ただし、有沢の傾斜生産に対する強い思いに

対して、石橋は淡泊であった。有沢にとって、傾斜生産は社会主義の第一歩であり、マルクス経済学者としての誇りをかけて固執すべき政策であったが、石橋にとってはそうでなかったのだろう。石橋は、のちに「有沢広巳君が、当時傾斜生産ということを出したが、結局同じことですね。政府が実際やっていたことをわざわざ傾斜生産と呼んで、何か新しいことをやるようにいった。(石橋 (1964) 114頁)」と述懐しているが¹²⁾、その政策をどうしても自分の業績にしたいという意欲は感じられない。石橋は、生産を拡大してインフレを解決したかったのだが、そのためには自国の石炭開発では不足で、自由な貿易で資源を輸入することが必要だと認識していたからだろう。石橋は、1946年7月30日の予算委員会で、「インフレ政策」は楽観的で無責任と追及する日本社会党の議員からの批判に、「私は貿易を再開すると云うことは、日本の今後生きていく場合に於てどうしてもやらなければならないことだし、・・・我々日本国民が働く限りは、私は日本の経済と云うものはそんなに縮小するものと思いません」と答えている(牧野 (2018) 48頁、より引用)。石橋にとって、47年5月に追放され、日本の貿易を自らの手で本格的に再開できなかったことの方が無念であったのかもしれない。さらに、石橋は1973年に死亡し、自らが発言する機会も失われる。

7. 傾斜生産は本当に成功した経済政策だったのか

傾斜生産が有沢の業績になるまでの顛末は以上述べた通りである。しかし、傾斜生産が経済政策として成功したかどうかとは別物である。その結果、確かに、石炭生産高は、1946年度の

2010万トンから1947年度には2930万トンに増加した。鉄鋼生産量は29万トンから57万トンになった(日本銀行「本邦経済統計」)。

しかし、石炭と鉄鋼の増産は巨額の補助金によってなされたものであって、インフレ加速の要因でもあった。そして、国内の石炭に頼った復興政策は、実は日本が占領軍によって貿易を許されていないからだった。

後に経団連会長になる堀越禎三は、当時を振り返って、「石炭を掘らせるために炭住資金、つまり炭鉱夫の住宅資金をどんどん出すことになったんですよ。それはそれでいいのだけれど、結果的にはこれらがみんなインフレの元凶になったんじゃないのかね」と言っている(経済企画庁編 (1976) 437頁)。

また、石炭増産のために鉄鋼を投入することは、他の用途に鉄鋼を投入できないということでもある。経済企画庁戦後経済史編纂室編『経済安定本部史』(1964年10月)(第2章 経済安定本部の発足)は傾斜生産の困難を伝えている。すなわち、「鉄鋼が減産を示したにもかかわらず、炭鉱向の鋼材出荷を強行したことは他の一般産業に大きな影響を与え、半年後には鉄鋼不足から各産業部門に操業休止の工場が出現することが危ぶまれた(経済企画庁編 (1964) 27頁)。

即ち1～3月の鉄鋼需要総量は63万1千トンでこれに対し配当計画は13万2千トン(2割1分)、このうち特需と炭砒需要を差引くと一般産業への供給量は7万8千トン、同部門需給総量58万2千トンのわずかに1割3分にすぎない(同上)。

しかも通信、賠償関係の優先を考慮に入ればその他産業は大体一割配当の計画となっていたところへ、同4半期鉄鋼減産による計画不足

分はこの部門が被る結果となるため、実際配当では1割をさらに下回ることが予想された(同上)。

鉄鋼は石炭と異なり運転資材ではないため鉄鋼不足の影響は即刻には現われないが、材料入荷の遅延のためまず機械関係工場の下請部門から漸次休止工場が現われ、これが下半期には拡大することが予想されるので鉄鋼不足が経済危機の有力な要素となるものと憂慮された。・・・石炭と鉄鋼への傾斜角度が大きかったためストック枯渇によって弾力性を欠いていた一般産業の被った打撃は予想以上に深かったことは見逃せない(同上28頁)。

又、渇水期にもかかわらず、大幅の配炭減となった電力部門は工場、家庭向け送電の大幅制限の実施を余儀なくされた(同上)。

又、輸送面へも同様輸送力低下となってその反響が現われ、21年末の滞貨160万トンはそのまま4月に持越され、緊急物資の工場への輸送はもとより、炭鋳用鋼材の輸送さえ円滑をかくというように、傾斜生産の強行による一般産業への影響が打返して傾斜生産そのものを制約するという矛盾がみられた。」という(同上)。

これらの混乱が前述の徳田共産党書記長の石橋弾劾演説にも指摘されていることは興味深い。当時、傾斜生産は、特に評価された政策でもなかったのであろう。自由貿易主義者の石橋もやむをえない政策と捉えていた可能性があり、それゆえ、自分の業績とすることに淡泊だったとも考えられる。

さらに、傾斜生産とその後の日本経済の発展の関係にも疑問がある。香西(1991)は、「傾斜生産によって増産された鋼材は1947年で74万トンにすぎず、重化学工業化の基礎というにはあまりにも少量である(「本邦経済統計」の数

字と異なるが、そのまま。1950年の粗鋼生産高が484万トン、1955年には941万トン)。その生産増加も、占領軍から重油、燃料炭、鉄鉱石を放出してもらったことに支えられる面が大きかった。(53頁)」という。ともかく、原材料を輸入しなければ、日本はどうにもならない。したがって、傾斜生産による回復は限界があり、日本が世界市場に開かれて初めて継続的な発展に向かえる。したがって、大事なのは日本が世界に開かれ、自由貿易に向かうことによって初めて日本経済が発展できるということになる。それを最終的に成し遂げたのは、むしろドッジ・ラインによる経済自由化だったのだから、傾斜生産方式の業績が誰のものとなすべきかという問いは小さな問いかもしれない。

なお、近年、大来洋一／エルピラ・クルマナリエバ(2006)や、三輪芳明／J. Mark Ramseyerの2つの論文(2004)等、傾斜生産の成功を疑問視する議論が現れている。

日本に国際貿易を認めれば良かった、それが最良の復興策だというのは、現在の観点から見れば当たり前すぎる議論である。しかし、当時としては、そうはいかない事情もあった。占領軍にとって日本は敵である。敵があまりにも簡単に復興して豊かになったのでは戦争を反省しないという問題がある。しかし、敵が飢えるような状況になれば、社会不安が生じ、占領政策もうまくいかない。そこで日本に食糧援助をしたりしながら、一方で、貿易を禁じていた。私たちは、日本を罰したいなら、自由な貿易を認めた上で、より大きな賠償を課せば良いではないかと思うが、占領軍は矛盾した政策を続けていた(占領軍は、日本にとってはありがたいことに47年頃から自由な貿易を認めるとともに賠償額も減免しつつあった。これについては前掲

の中村『日本経済』4. アメリカの政策転換とドッジ・ラインを参照)。もう一つは、イデオロギー的な問題があった。長(1973)は、「原料資源不足の下で工業化が志向されるならば、ますます国際貿易への依存度は大きくなり、貿易は侵略的性格をおびてくる。・・・産業立国主義は「侵略征服および経済的膨張の政策」(E・レーダー)になってゆき、農民と労働者はその対外的拡張に自らの救済を託してしまうことになる。——政友会の右傾化はそういう方向をもったし、満州事変以後のファッショ化はそういう結果を生みだしてしまった(E・レーダーは、「世界経済の中の日本」(1937年)という論文で、この点を鋭く指摘している。)(124頁)」と述べている。しかし、Lederer(1937)には、このような記述は見当たらない。「貿易は侵略的性格をおびてくる」に対応しそうなところは、「(日本の輸出拡大は)外国市場における日本の輸出への圧力をさらに高める。(26頁)」と書いてあるところしかないようである(原文は英語)。また、「日本が工業化に向かっているのは土地が希少だからだ。したがって、農本主義(帰農運動、back-to-the land movement)は日本では根拠がない。(7頁)」とも書いてある。これは後述の、国際貿易を強調する石橋の基本思想とも共通するものである。

長は、自由な貿易が日本経済発展のための基本的な方策であることを否定したかったのかもしれない。1940年代末当時、こういう考え方は、GHQ内の左派と日本の左派に共有され、日本が自由に貿易できるようにすることを妨げていたのかもしれない¹³⁾。しかし、国際貿易によってこそ人口過剰でも日本は発展できるというのが石橋の小日本主義思想の根幹であるから(石橋湛山「大日本主義の幻想」『石橋湛山評論集』

岩波文庫、1991年、原論文1921年)、マルクス主義者の有沢には到底受け入れがたい議論であったろう。

結論

傾斜生産が石炭増産策であるなら、それは石橋蔵相が行ったことである。石炭増産策が傾斜生産で、それが有沢の発案であるとするなら、時系列的にあり得ない話である。石橋が石炭増産策を打ち出したのは遅くとも1946年7月で、有沢が傾斜生産を提案したのは同年の11月で、その方法に具体的なものはないからである。傾斜生産は社会主義の第一歩で、石炭増産策はインフレ政策であると主張することはできるが、その主張には根拠がない。傾斜生産が統制の強化であれば、インフレの代わりに物不足と闇価格の高騰をもたらしたであろう。闇価格の高騰もまたインフレである。傾斜生産という言葉は有沢の発案であるが、吉田内閣も片山内閣もそれを実現できなかったという有沢の議論にも無理がある。現実に1947年度に石炭3000万トンの生産は実現しているからである。

にもかかわらず、石炭増産政策は傾斜生産と名付けられ、石橋の業績ではなくて、有沢の業績となっている。その理由としては、本稿は、影響力のあった有沢が、そのように主張し、石橋も積極的に自らの業績として語ることなく1973年に死亡してしまったからであるとしている。ただし、石橋は、石炭増産策をそれほど重要なことと考えていなかったのかもしれない。さらに、日本経済史の泰斗、中村隆英が有沢の解釈を受け入れるようになったからだとしている。私たちも含めて、多くの人々は、ある特定の問題を論点としないかぎり、権威ある書物に

依拠し、それを前提として議論を始める。これは新しい論点を浮き彫りにし、古い論点に時間を割かないためには有益な方法であるが、古い論点こそが議論されるべき時には誤った結論を導いてしまう。

傾斜生産は国内資源に頼る経済発展策であるが、それも占領軍からの重油などの輸入許可があって初めて成功したものである。であるなら、最初からすべての輸入を自由化すれば良かったのである。それは49年のドッジ・ラインによって実現した。そう考えると、傾斜生産自体が大したことではなかったということになり、それは石橋の認識でもあったかもしれない。

注

1) 有沢は、レーデラー (Dr. Emil Lederer) の *Deutschlands Wiederaufbau und weltwirtschaftliche Neueingliederung durch Sozialisierung* ((ドイツの再建と社会化による世界経済再統合), Tübingen: J.C.B. Mohr, 1920. 日本語訳はないようである。)に触発されたとして、以下のように述べている。「事実ドイツの進んだ道は、終戦後1、2年の間はなお社会化の方策でいくというような意見が相当強く主張され、事実また社会化委員会というものが設けられて、ドイツ経済の社会化による再建方策が論議されたこともあります。しかし結局は戦後のインフレーションの昂進とともにそういう議論も一呑みにされてしまって、事実としてはインフレーション方策によるドイツの再建が行われたわけであり。しかしてこのインフレーションによる経済の再建は、レーデラー教授も言っておるように、それは資本主義的な再建の仕方であって、つまりインフレーションによって勤労階級の実質賃金を切下げ、それだけ労働に対する賃金の不払い額を増額させ、それを資本家の手で蓄積化するやり方でありまして、・・・だからインフレーションによる経済の再建は終戦後の経済を再建するにあたって、国民が立ち上がったとは言いながら、実

は勤労階級の犠牲において、そして資本家の特に巨大資本家の利益において経済の再建を行うやり方だと言わなければなりません。(有沢 (1957) 15頁)」と。

- 2) 「(注15) 有沢氏が昭和22年1月の『評論』に「日本経済の破局を救うもの」と題して傾斜生産方式を提唱したその同じ月の『改造』に掲載された有沢広巳・鈴木茂三郎・土屋清・美濃部亮吉4氏の「危機経済と政治力」という座談会においては、傾斜生産に伴う不安定な経済を支えるものとして「強力な政治力」が絶対に必要であることについて意見が一致している。・・・吉田内閣・・・によってはどうにもならぬ、といい、社会党単独内閣・・・による炭鉱国家管理の必要を力説しているのである。(鈴木 (1952) 331頁)」
- 3) 「たとえ3000万トン出炭はほぼ達成されたとはいえ、やはり傾斜生産の方式は想定された実績をあげえなかったと判定されるだろう。従って失敗は傾斜生産の方式、理論そのものの中に誤謬があったのか、あるいはそれを具体化するものとしての計画の技術的な考慮そのものに誤謬があったのか、あるいはこれらの計画すらも充分には実施されなかった事態そのものの中にその根幹が存しているものであるかということについて、我々に対して深刻な反省を与えるものといわなければならない」(国民経済研究協会編『経済統計月報』22年6月号)と佐伯喜一氏が述べていることに異議はない。ただ問題は、そのいずれがいわゆる「失敗」の主要原因であるかということである(有沢 (1949) 130頁)
- 4) 「大胆な経済民主化への志向と、経済政策の効果についての確信とが、当時の総司令部の若手の官僚に強かったのは事実でしょう。この人たちはよくニューディーラーといわれましたが、フランクリン・ルーズベルト大統領のニューディール政策に喝采した世代が、日本での民主化や経済政策を指導したといっていいだらうと思います。」(中村 (1986) 187-188頁)。
- 5) 復興金融金庫から融資を得るために、昭和電工が行った贈収賄事件。1948年6月に発覚し、ニューディール左派の民政局 (GS) のチャールズ・ケー

デイス大佐は失脚。芦田内閣は総辞職し、日本の政治にも大きな影響を与えた。

- 6) 在庫論争とは、1957年に国際収支が急激に悪化したことを巡っての論争である。当時、「ある程度高い成長をすると絶対的に輸入が増加してしまうからだ。これは日本経済の体質なのだ。だから成長率を3-4%に下げなければ国際収支の均衡は保てない」という議論が盛んだった。これに対して下村治は、「そうではない・・・貿易は赤字になっているけれども、それはいろいろな物をたくさん輸入しすぎて在庫が残っているからだ。在庫が増えすぎているのだから、その在庫を使っている間に貿易赤字は解消する」と反論した（在庫論争の解説は、例えば金森（2007）「戦後の経済論争」参照）。事態は、下村のいうように推移した。中村は、データを駆使した下村の立論に感銘を受け、事実を軽視した宇野理論などに違和感を覚えたのだろう。
- 7) 有沢監修・中村編（1990）『資料』第2巻に収録。
- 8) 大蔵省財政史室編（1981）『昭和財政史—終戦から講和まで』第17巻「資料（1）」のこと。
- 9) 有沢は社会主義者としての色を薄めようとしていたのかもしれないが、1945年から51年まで英国首相を務めた労働党のクレメント・アトリー党首は、石炭、鉄道、通信などの重要基幹産業の国営化を行っている。
- 10) 第1巻「日本経済再建の基本問題」、第2巻「傾斜生産方式と石炭小委員会」、第3巻「経済復興計画」と題されている。
- 11) 大蔵省財政史室編（1976）『昭和財政史—終戦から講和まで』第3巻「アメリカの対日占領政策」（執筆：秦郁彦）、第4章第2節1. ケナン＝ドレーパー構想（351-357頁）、5. ニューディラーの退場（375-381頁）、参照。
- 12) 石橋にこのような発言があったことは、増田弘の石橋湛山研究において早くから指摘されていた。「湛山の見地からすれば、その傾斜生産方式は別段目新しいものではなく、従来湛山が推進してきた政策と基本的に異なるものではなかった。（増田（1988）115頁）」
- 13) E. レーデラーは、1920年ハイデルベルグ大学

の教授となり、23年から25年に東京帝国大学で講義をしている。1933年にアメリカに亡命し、1939年に亡くなるまでニューヨークのNew School for Social Researchの教授であった。New Schoolはヨーロッパから亡命した進歩主義の学者を集めていたので、ニューディール左派の人々に影響力があったのかもしれない。

参考文献

- 有沢広巳「日本経済の破局を救うもの」（1946.12.10）、『評論』第9号、1947a年1月。
- 有沢広巳「インフレより過小生産恐慌へ」『実業の日本』第50巻第5号、1947b年5月。
- 有沢広巳『有沢広巳教授は語る—破局を救うもの』（1947.5.5）、大月書店、1947c年9月。
- 有沢広巳「復金融資の功罪」『経済政策ノート』、学風新書、1949a年。
- 有沢広巳「戦時戦後の工業及工業政策」、東京大学経済学部編『戦後日本経済の諸問題：東京大学経済学部創立三十周年記念論文集（第2部）』、有斐閣、1949b年。
- 有沢広巳『学問と思想と人間と』、毎日新聞社、1957年（1956年、『エコノミスト』に連載）。
- 有沢広巳編『現代日本産業講座Ⅲエネルギー産業』岩波書店、1960年。
- 有沢広巳・稲葉秀三編『資料・戦後20年史』第2巻「経済」、日本評論社、1966年。
- 有沢広巳・大来佐武郎「経済再建と傾斜生産」、安藤良雄編著『昭和経済史への証言（下）』、毎日新聞社、1966年。
- 有沢広巳・大来佐武郎『有沢広巳戦後経済を語る：昭和史への証言』東京大学出版会、1989年。
- 有沢広巳・稲葉秀三・大来佐武郎・吉野俊彦（聞き手：中村隆英・宮崎正康他）「付・日本再建の基本問題と石炭小委員会」（座談会1984.2.1/1985.7.8）、有沢／中村（1990）所収。
- 有沢広巳監修／中村隆英編『資料・戦後日本の経済政策構想』第2巻「傾斜生産方式と石炭小委員会」、東京大学出版会、1990年。
- 石橋湛山「大日本主義の幻想」『石橋湛山評論集』岩波文庫、1991年、原論文1921年。

- 石橋湛山「湛山回顧7 占領下の経済政策と「追放」—大蔵大臣時代(2)」『経済評論』第13巻第7号、1964年6月。
- 石橋湛山「悩んだ石炭問題」『石橋湛山全集』第15巻、東洋経済新報社、1972年。
- 内野達郎・香西泰・吉川淳「第1章 戦後経済の発展過程」、稲葉秀三・大来佐武郎・向坂正男監修『講座日本経済』第1巻「日本経済の現状と展望」、日本評論社、1965年。
- 大来洋一／エルピラ・クルマナリエバ「傾斜生産方式は成功だったのか」GRIPS Research Report Series, I-2006-0008, 2006年11月。
- 大蔵省財政史室編『昭和財政史—終戦から講和まで』第3巻「アメリカの対日占領政策」(執筆:秦郁彦)、東洋経済新報社、1976a年。
- 大蔵省財政史室編『昭和財政史—終戦から講和まで』第12巻「金融(1)」(執筆:中村隆英)、東洋経済新報社、1976b年。
- 金森久雄「戦後の経済論争」『第50回「日経経済図書文化賞」記念に寄せて』日本経済研究センター、2007年11月。
- 河合良成『孤軍奮闘の三十年』講談社、1970年。
- 経済企画庁戦後経済史編纂室編『戦後経済史4 経済政策編』経済企画庁、1960年。
- 経済企画庁戦後経済史編纂室編『戦後経済史7 経済安定本部史』経済企画庁、1964年。
- 経済企画庁編『現代日本経済の展開 経済企画庁30年史』大蔵省印刷局、1976年。
- 香西泰「戦後混乱経済“離脱”の要因」、週刊東洋経済編『どこへ行く日本—戦後経済史に学ぶ』東洋経済新報社、1991年。
- 10年史編纂委員会編『日本開発銀行10年史』日本開発銀行、1963年。
- 鈴木武雄『現代日本財政史(上巻)』東京大学出版会、1952年。
- 長幸男『昭和恐慌—日本ファシズム前夜』岩波新書、1973年。
- 徳田球一『共産党は弾劾する:徳田球一議会演説集。上』日本青年共産同盟出版部、1948年。
- 中村隆英「戦後統制期における石炭鉱業の蓄積過程」、『東京大学教養学部社会科学紀要』第6輯、東京大学大学院総合文化研究科、1957年4月。
- 中村隆英「戦後ドッジ・ラインまでの資本蓄積と補給金政策」『東京大学教養学部社会科学紀要』第10輯、東京大学大学院総合文化研究科、1961年4月。
- 中村隆英『日本経済—その成長と構造』東京大学出版会、1978年。
- 中村隆英『日本経済—その成長と構造』第2版、東京大学出版会、1980年。
- 中村隆英『昭和経済史』岩波書店、1986年2月(1985年の岩波セミナー記録)。
- 中村隆英「有沢広巳先生を憶う」、東京大学出版会『UP』、1988年6月号、『昭和を生きる』(東洋経済出版社、2000年)所収。
- 中村隆英「『資料・戦後日本の経済政策構想』とその時代的背景」、有沢広巳監修／中村隆英編『資料・戦後日本の経済政策構想』第1巻「日本経済再建の基本問題」、東京大学出版会、1990年5月。
- 中村隆英『日本経済—その成長と構造』第3版、東京大学出版会、1993年。
- 中村隆英(聞き手:阿部武司・伊藤修)『昭和を生きる—エコノミストの回想』東洋経済新報社、2000年。
- 日本銀行『日本銀行百年史』第5巻、1985年。
- 原田泰・和田みき子「石橋湛山の昭和恐慌理解はなぜ葬られたか」『自由思想』146号、2017年9月。
- 牧野邦昭「石橋湛山の戦後構想」『自由思想』148号、2018年3月。
- 増田弘『石橋湛山占領政策への抵抗』草思社、1988年。
- 三輪芳明／J. Mark Ramseyer「経済規制の有効性—「傾斜生産」政策の神話(1)」『経済学論集』第70巻第2号、2004年7月。
- 三輪芳明／J. Mark Ramseyer「経済規制の有効性—「傾斜生産」政策の神話(2・完)」『経済学論集』第70巻第3号、2004年10月。
- 宮崎正康「解題」、有沢広巳監修／中村隆英編『資料・戦後日本の経済政策構想』第2巻「傾斜生産方式と石炭小委員会」、東京大学出版会、1990年5月。
- Lederer, Emil, "Japan in World Economics," *Social Research*, pp.1-32, vol.4 no.1, 1937.



Journal of Public and Private Management

Vol. 5, No. 1, March 2019, pp. 1-20

ISSN 2189-2490

Why did keishaseisan (priority production) system become Hiromi Arisawa's achievement?

Mikiko Wada*
Yutaka Harada**

*Modern Historian, **Bank of Japan

✉ wadamikiko@paw.hi-ho.ne.jp ✉ yutaka.harada@boj.or.jp ✉ harada.econ@gmail.com

Received. 31. January. 2019

Abstract

Keishaseisan (priority production) system is a system of leveraging the increase in production of coal, linking production from coal to steel, and from steel to all kinds of increase in production. This policy was already stated in the fiscal policy speech of Finance Minister Tanzan Ishibashi in July 1946, and policy measures for increasing coal production were also taken in practice. However, in many literatures of Japanese economic history, Ishibashi's planning of coal production increase was forgotten, and in December 1946, as the word keishaseisan (priority production) system mentioned by Mr. Hiromi Arisawa at the coal committee, the planning of coal production increase equaled keishaseisan. And the economic reconstruction measures leveraging the increase of coal production becomes Arisawa's achievement. Why was Ishibashi's achievements forgotten, and it turned out to be Arisawa's achievement?

This paper explains the facts of keishaseisan, its evaluation, and discusses why the increase of coal production plan started by Ishibashi was reported to the present as only Arisawa's achievement.

Keywords : keishaseisan (priority production) system, Tanzan Ishibashi, Hiromi Arisawa, Takafusa Nakamura, the planning of coal production increase

Faculty of Business Administration, Bunkyo University

1100 Namegaya, Chigasaki, Kanagawa 253-8550, JAPAN

Tel +81-467-53-2111, Fax +81-467-54-3734

<http://www.bunkyo.ac.jp/faculty/business/>

経営論集 Vol.5, No.1

ISSN 2189-2490

2019年3月29日発行

発行者 文教大学経営学部 石塚 浩

編集 文教大学経営学部 研究推進委員会

編集長 鈴木誠

〒253-8550 神奈川県茅ヶ崎市行谷1100

TEL : 0467-53-2111 FAX : 0467-54-3734

<http://www.bunkyo.ac.jp/faculty/business/>



ESG の発展と年金資産運用

鈴木 誠

概要

これまで「コーポレート・ガバナンス」活動とは、単に企業内部の問題にとどまらず、社会問題における企業の対応（企業の社会的責任：CSR）も包含する概念であった。例えば、米国における人種差別問題、ベトナム戦争における倫理上問題とされる農薬の製造、南アフリカにおける人種隔離政策（アパルトヘイト）への企業の対応、あるいは投資家の対応にまで及んだ。近年、環境問題への意識の高まりにより、例えば温室効果抑制、炭酸ガスの排出抑制などに関する企業の対応、そして投資家による評価が次第に重要視されるようになってきた。こうした、環境、社会そして統治への関心が、今や ESG として大きな潮流となっている。

わが国では投資家サイドではスチュワードシップ・コード、企業サイドではコーポレートガバナンスコードが制定され、国連は責任ある投資原則（PRI）と持続可能な開発目標（SDGs）を制定した。これらは、ESG という共通項によって投資家から企業に対しての働きかけを強める仕組みとなっている。過去には、ネガティブスクリーンとして、好ましくない企業を投資先から排除することに主眼が置かれていたが、現在は積極的な対応を取る企業を投資先として取り上げるというポジティブスクリーンが中心となっている。この結果、企業は投資対象となるための自助努力を行い、積極的に対外的に広告するようになった。大きな社会変化を生じつつあり、今後、ESG は年金資産運用における大きな領域となることだろう。

キーワード：コーポレートガバナンス、ESG、SDGs、PRI、年金資産運用

（受理日 2019年1月31日）

文教大学経営学部

〒253-8550 神奈川県茅ヶ崎市行谷1100

Tel 0467-53-2111(代表) Fax 0467-54-3734

<http://www.bunkyo.ac.jp/faculty/business/>

ESG の発展と年金資産運用¹⁾

鈴木 誠*

はじめに

年金運用はこれまでその時々における最新の資産運用技術と投資理論を支えとして運用管理されてきた。ただし、モダン投資理論²⁾の萌芽期においては、理論を実証するコンピュータの性能が追いついておらず、Buy and Hold型の債券投資が中心となっていた。その後、米国では1974年のERISA（従業員退職所得保証法）に定められた「信託受託者の投資に係る義務」、いわゆる、プルーデント・マン・ルール³⁾の登場が年金運用におけるモダン投資理論の利用を後押しすることとなった。わが国では、80年代後半の金融機関による理工系学生の積極採用に始まり、米国の運用マネジャーとの提携やビジネススクールへの大量派遣が礎となったとみられる。さらに、1990年にモダン投資理論の創始者と言われるハリー・マーコウィッツとウィリアム・シャープのノーベル経済学賞受賞や大型コンピュータへの設備投資が追い風となり、1990年代中葉には、資産運用における中核的な投資手法となりつつあった。当時の論文の中には、“No one can beat the Index”（だれも、インデックス運用を超えることはできない）というタイトルが見られ、当時最新の投資理論を援用したパッシブ運用が最善の運用方法であると多くが信じていたと見られる。

* 文教大学経営学部 教授

✉ mcsuzuki@shonan.bunkyo.ac.jp

投資のメインストリームが客観性と再現性を備えた、いわば「サイエンス」とも呼ぶことのできる新たなパラダイムを迎えていた時期に、細々と行われていた別の投資もあった。それが、今やESG（環境問題、社会問題、ガバナンス問題）投資、SRI（社会的責任投資）やSII（ソーシャル・インパクト・インベストメント）などと呼ばれる投資である⁴⁾。

本稿では、企業年金のこれからの投資という点で、今後さらなる拡大が期待されるESG投資について取り上げたい。以下、第1章では米国におけるESG投資の歴史的な変遷の概要を述べ、第2章では類似した概念で様々に利用されているSRI、CSR、ESG、SDGsやコーポレートガバナンスコード、スチュワードシップ・コードなどを整理する。第3章ではESG投資の現状を述べ、第4章は結語である。

第1章 ESG投資の歴史的変遷

ESG投資の起源のひとつとしてユダヤ教の教典のひとつであるタルムード⁵⁾に既に述べられているといわれる。また、アメリカには、メソジスト教徒やクウェーカー教徒が、社会的責任投資の考え方をもち込んだと考えられている⁶⁾。

時代が下って、1960年代から70年代はアメリカにおける市民活動、社会活動、反戦活動が活発化した時期である。中でもベトナム戦争や南アフリカの人種隔離政策への反対が大学基金や

公的年金による投資に結びついたことから、米国での ESG 投資の起源といわれることが多い。ベトナム戦争に関連したソーシャルアクションとしては戦争反対のデモンストレーションなどが挙げられるが、投資関連では、ダウ・ケミカル社等化学メーカーの製造したダイオキシンを含む枯葉剤がベトナム戦争で1200万ガロンが散布され、農務省に諮問された調査委員会からは1969年2月にダイオキシンによる著しい先天性異常出産の可能性が報告された⁷⁾。ダウ・ケミカル社の株主総会ではエージェント・オレンジの製造に疑問を投げかける株主提案が行われた。この提案が米国における初めての社会的責任に関する投資事案とされる。

次に米国内における人種差別問題に関するソーシャルアクションについてである。1950年代から60年代は米国における黒人の公民権運動がマーチン・ルーサー・キング牧師やマルコム X らによって進められた時期で、米国の人種政策の転換点でもあった。当時のニューヨーク州

ロチェスター市におけるイーストマン・コダック社の取組みは企業と社会改革の点で先進的な取組みとして評価できる。1964年ロチェスター市で黒人による暴動が発生した。人種差別による暴動を防ぐために、翌年より人種差別問題に取り組むグループによる企業との対話が行われた。ロチェスターにおける生活環境を改善するためには、経済における影響力のある企業による黒人への待遇改善が不可欠だからである。イーストマン・コダック社はロチェスターにおける代表的な企業のひとつであったことから、イーストマン・コダック社がグループの申し出を受け入れ、黒人差別を撤廃、解決する取組みを行うことは大きな前進となった⁸⁾。

国家の政策を転換させる行動もあった。南アフリカのアパルトヘイト問題では、1971年に米国聖公会がゼネラルモーターズ社の年次総会において株主提案を行ったことに端を発し、米国キリスト教会系ファンド、大学基金、公務員年金等は南アフリカで活動を行う企業に対して人

図表1：フランスポンサーによる投資に係る出来事と活動

	出来事	主体	おもな対応
1960年代から1970年代	南アフリカアパルトヘイト問題 ベトナム戦争、消費者運動	大学基金 公的年金	ソーシャルアクティビズム
1980年代	米国における M&A による企業 解体ブーム		
1980年代から1990年代	M&A による投資先企業の混乱	公的年金	コーポレートガバナンス (ネガティブスクリーン)
2001年から2002年	エンロン・ワールドコム事件		SOX 法施行、コーポレートガバナンス強化
2008年	リーマンショック		
20010年以降	企業改革を株主の立場で促進 する	公的年金	コーポレートガバナンス (エンゲージメント・議決権行使)
	過度な富の集中への反省 環境問題への関心の高まり	企業年金 公的年金 受託機関	ソーシャルインベストメント (SRI, SII, ESG)

出所：各種データより作成 鈴木（2018年）

種差別撤廃に向けた圧力をかけた。具体的には1982年にコネチカット州では州による投資基準において社会的問題に関する基準を設け、州による投資対象企業がサリバン原則を遵守することを求めた。このサリバン原則とは労働の場面において人種差別を行わないこと、そして同時に労働以外の生活において黒人の支援を取り上げた7原則を指す。そして、1983年にはマサチューセッツ州の基金の投資先として南アフリカで活動する企業への締め出しを強化した。続いて1984年にはカリフォルニア州のカルパスとニューヨーク州のNY州公務員年金が相次いでアパルトヘイト政策を実施する南アフリカ企業への投資を抑制することとなった⁹⁾。これらの投資行動が1994年まで継続する南アフリカのアパルトヘイト政策の直接的な転換を迫ることはなかったとしても、少なくとも政策転換を支援する要因のひとつであったと見られる。

このような、社会的要因に基づく株主としての行動は環境問題との関連で一時的に賑わせることはあっても、かつてのような動きとはならず、一部で細々と続くこととなる。その後、大きな社会現象として再び取り上げられるようになるには、時間を要することとなる。

1980年代になると再びM&Aブームが訪れることとなった。今回のM&Aの特徴は1960年代に進んだコングロマリット経営の行き詰まりによる反動が1970年代より継続していること、いわゆる事業再編である。80年代後半となるとLBO（レバレッジド・バイ・アウト）による企業買収が行われた。LBOとは被買収企業の資産を担保として資金を借入れ、企業買収を実行する手法を言う。この手法では、少ない資金でも大企業の敵対的買収を行うことが可能となったため、企業買収がマネーゲームと化

した。多くの企業では、経営陣は買収を避けるための工作を行い、株主としての権利が無効化した時期であった。こうした経験からカリフォルニア州職員退職年金基金（CalPERS）は1987年よりフォーカスリストを作成し、株主として投資先企業のパフォーマンスが受け入れられない場合、リストに企業名を公開し“Name and Shame（さらし者）”と呼ばれた。掲載された企業には自発的な改善を促し、掲載されない企業には株主を意識した経営を行うための脅威となると期待されていた。しかし、複数年掲載されても、自らパフォーマンス改善の努力をしない企業も見られるようになると、フォーカスリストによる脅威もコーポレートガバナンスの手段として機能しなくなったように見られた。さらに、2000年にエンロンやワールドコムといった企業不祥事が明るみにできるようになると、従来のコーポレートガバナンス手法に限界が見られるようになった。

エンロンやワールドコムは、米国経済を21世紀にリードする「ニューエコノミー」を代表する企業と考えられていた。事実、エンロンは破綻する前年である2000年の売上は全米トップ10に入る高成長企業であったし、ワールドコムも破綻直前には従業員6万人を擁する米国を代表する通信事業者のひとつとなっていた。このような企業が破綻へと転落することとなった背景には、2000年を頂点としたドットコムバブルの崩壊、2001年9月11日の同時多発テロによる消費マインドの後退、そして、ニューエコノミーの旗手として成長することが求められた経営者へのプレッシャーなど様々な理由が挙げられるが、直接的な原因は財務諸表の粉飾と内部統制の問題にあった。粉飾された財務諸表の不正は、外部から見ぬくことは極めて困難である。財務

報告書を基礎に投資を行ってきたすべてのプラン
スポンサーや投資家に、株式投資への不信を
促す事件となった。本事件を契機としてサーベ
ンス・オクスリー法（SOX 法¹⁰⁾）が2002年に
施行され、内部統制の強化、財務報告書への
CEO や CFO による正確性の証明などコーポ
レートガバナンスの強化策が法律として実施さ
れることとなったのである。企業内部の不正は
明るみにでるまで、外部者にはわかるものでは
ない。これまでに行われてきた株主によるコー
ポレートガバナンスの限界を見せつける事件と
なった。

その後、2008年に全世界に影響を与えた金融
危機は、1999年のグラムリーチ・ブライリー
法¹¹⁾により1956年銀行持ち株会社法の一部の
条項が撤廃されたことを遠因としている。いわ
ゆる、ユニバーサルバンキング業務を銀行持ち
株会社に可能とすることで国際的な競争力を回
復する意図があったが、結果的には米国金融業
界を破壊することとなった。直接的な原因はサ
ブプライム層向けRMBS（住宅用ローン担保
証券）の過剰な発行、住宅市場の軟化によるが、
損失を受けた年金基金も少なくない¹²⁾。巨額の
年金運用を行う年金基金にとって、市場で運用
される証券に投資する以上、市場リスクは切り
離すことのできないリスクであることを改めて
認識する出来事であったに違いない。こうした
経験を経て、ひとつの対応が投資先企業と年金
基金とのエンゲージメントであると位置づける
ことができるだろう。例えば、CalPERS（カリ
フォルニア州職員退職年金基金）は2010年より
これまで実施してきた“Name and Shame”か
らエンゲージメント活動へと転換した。このよ
うな転換の背景には、エンゲージメントによる
投資先企業の投資パフォーマンスの改善があっ

た。1999年から2008年にフォーカスリストに掲
示された企業155社を対象としてエンゲージメ
ントを実施したところ、3年後のベンチマーク
からの平均累積超過収益率は15.8%に及んだと
報告されている。こうしたエンゲージメント効
果は「CalPERS 効果」と呼ばれ、他の年金基
金のコーポレートガバナンス戦略に大きな影響
を与えた。

エンロンやワールドコムによる不正会計問題
が明るみとなると、従来のコーポレートガバ
ナンスに関連した行動だけでなく、社会的な問題
を取り上げる投資が再び注目されるようになった。
具体的には Ecology（環境）、Social（社会）
である。これら、E と S に Governance（企業
統治）を加えることで近年 ESG 投資や ESG 経
営と言われるものである。既に述べたように、
社会的責任投資（SRI）と言われた投資手法は
投資先として望ましくない企業を投資対象から
除く、あるいは、議決権行使を通して企業活動
の変更を求めることが中心でコーポレートガバ
ナンス活動の一部と見られており、明確に区分
されたものでもなかった。現在、ESG 投資と
言われる投資行動は、ポジティブスクリーンと
して、積極的に ESG 経営を行う企業を投資先
として取り上げていくものである。このような
動きは、かつての社会的責任投資が特定の国の
投資主体の行動にとどまっていたが、国境を越
えて国際的な連携を有するようになったことも
特徴といえる。その基盤となったのが、2006年
に国連によって制定された責任投資原則（PRI）
であろう。現在、本原則に署名する機関は世界
2000社を超えた¹³⁾とされる。また、企業活動
面ではこれまで CSR（企業による社会的責任）
は企業独自に行われてきた傾向があったが、そ
れらが2015年に採択された国連による SDGs

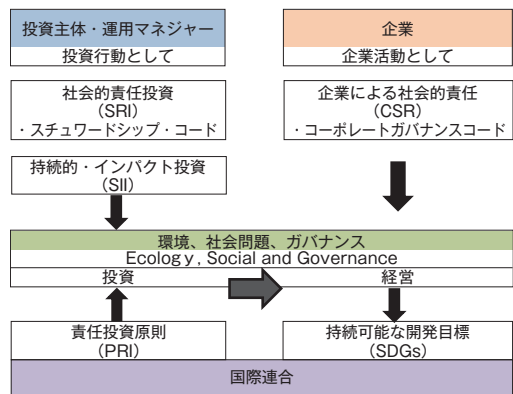
(持続可能な開発目標) に集約されたと言える。今後、企業がCSRに基づくSDGsへの取組みや支援を行うことが企業の市場評価を高めるだけでなく、取組みが不十分の場合、企業のリスク要因となることも考えられる。

第2章 ESGを巡る類似概念の整理

Social問題に対して、投資主体は歴史的変遷を経ながら様々な形で関与してきたことがわかる。近年では、投資主体だけでなく、運用マネージャーさらに投資先となる企業を巻き込んだ大きな動きとなっている。ここでは、これまで様々な名称が与えられてきた社会的投資や活動を整理する。図表2のように、投資主体や運用マネージャー、において、社会的責任投資(SRI)は投資行動の延長上にある。スチュワードシップ・コードは2014年2月に策定され、CalPERSにみられる企業とのエンゲージメントを通じて投資先企業の価値向上を図ると同時に持続的成長を促すことを目的としたものであるが、掲げる原則においてESGとの関連性を見ることができる。例えば、スチュワードシップ・コード指針3-3では「(抜粋)投資先企業のガバナンス、～中略～収益機会(社会・環境問題に関連するものを含む)及びそうしたリスク・収益機会への対応など、非財務面の事項を含む～(後略)¹⁴⁾」と明記されている。わが国におけるスチュワードシップ・コードの受け入れ表明機関はのべ233機関(2018年8月)とされることから、スチュワードシップ・コードに則ったSRIはESGに適った投資と位置づけることができる。SRIに類似したコンセプト投資がSIIである。SIIとはSocial Impact Investment¹⁵⁾のことでOECDを中心として推進された投資手法であ

る。SIIは社会的あるいは環境ニーズに対処する組織に測定可能な社会的および金銭的収益を期待する投資で、社会的成果を達成しながら、経済発展を促すことを目的としている。SIIもESG投資と統合的な投資手法であり、ESG投資の一つとして位置づけることができる。投資サイドで見ると、国際連合によるPRI(責任投資原則)も重要である。PRIでは第1原則で「投資分析と意思決定のプロセスにESGの課題を組み込む」ことが述べられており、以下の5つの原則においても基本的に投資にESGを求めるものである。本原則は拘束力を有するものではないが、既に述べたように署名した機関は2000機関を越す。

図表2：ESG投資、経営の関係概要



出所：各種資料より作成 鈴木(2018)

他方で、投資される側となる企業サイドでは企業による社会的責任(CSR)活動がある。CSR活動は実施する企業によってその定義が異なり、社会貢献としてのボランティア活動や文化支援など様々で一括りすることは困難であった。2015年6月に公表されたコーポレートガバナンスコードではESGに関しては、Governanceに特化した内容であったが、2018年6月の改訂版ではESG要素に関する情報も

図表3：SDGsとMDGs、ESGの関係

項目	ミレニアム開発目標	持続的開発目標	環境・社会・ガバナンス
	MDGs	SDGs	ESG
貧困	●	●	●
飢餓	●	●	●
保健	●	●	●
教育	●	●	●
ジェンダー	●	●	●
水・衛生	●	●	●
エネルギー		●	●
成長・雇用	●	●	●
イノベーション		●	
不平等		●	●
都市		●	
生産・消費		●	●
気候変動		●	●
海洋資源	●	●	●
陸上資源	●	●	●
平和		●	●
実施手段	●	●	●

出所：各種資料より筆者作成 鈴木（2018）

明確化されており、CSRを実施してきた、あるいは実施する企業に一定の指針を与えるという点で高く評価される。また、国連の進める持続可能な開発目標（SDGs）とコーポレートガバナンスコードはESGを介して整合的である¹⁶⁾。

以上のように、投資主体のSRIやSIIは、企業活動であるCSRとESGによって結びつけられており、さらに、国際連合によるPRIやSDGsによってその結びつきは強化されているといえるだろう。

第3章 ESG投資の現状

Global Sustainable Investment Alliance（以下、GSIA）によると、世界の社会的責任投資額は2016年時点で約23兆ドル（約2500兆円）と2014年時点の約18兆ドルから25%の増加となっている。増加の著しい地域は、日本である。2014年時点から2年間で67倍に増加し、残高は

4740億ドルである。2番目はオセアニア（オーストラリア、ニュージーランド）地区であり、247%増、5160億ドルである。日本の増加が著しい主因としては、2014年に制定されたスチュワードシップ・コードや2015年に制定されたコーポレートガバナンスコードによるものと見られる。しかし、資産残高の増加はESG投資の普及とは言い切ることができない。図表4に見られるように、わが国における社会的責任投資の総運用資産に占める割合は2016年で3.4%に過ぎないからである。他方で、欧州では2016年で52.6%、オセアニア地域は50.6%、カナダは37.8%と高い比率を示しており、これらの地域では資産運用に社会的関連投資が定着しつつあることがわかる。また、タイプ別投資資産の地域ごとの比率を眺めると別の特徴も現れてくる。図表5のように、スクリーン（選別）投資は欧州においてかなり顕著に用いられている一方、ESG関連投資は米国において顕著であり、

図表 4：社会的関連投資の運用資産に占める割合

単位：%

地域	2014年	2016年
欧州	58.8	52.6
アメリカ	17.9	21.6
カナダ	31.3	37.8
オセアニア	16.6	50.6
アジア	0.8	0.8
日本		3.4

注) 2014年の日本のデータはアジアに含まれる。

出所：GSIA 2016年

インパクト投資やコミュニティへの投資は欧米ともに顕著となっていることがわかる。

例えば、英国では年金受給者が自らの年金運用において、運用マネジャーがESGについてのどのような方針で投資を行っているか知ることができるようになった。法律によって運用マネジャーがESGに関する投資原則を公表しなくてはならないことは、今後、他国にも影響を与えることと見られる¹⁷⁾。

このような普及の背景には確固たる投資への基礎となる情報の完備とベンチマークの開発、そして、新しい技術との融合が欠かせない。確固たる投資への基礎としては、例えば、企業の非財務的な情報を投資家がグリーンアセット投資を実施、あるいは投資拡大のために利用でき

るかといった検討やESGに関連する社会的投資において、投資家がこれまで潜在的な投資先企業に情報開示の推進をしてきたことなどが挙げられる。FT(2018年7月15日)によると「フランスの投資銀行は環境に配慮した資金調達を促進するために、内部資本配分ツールとしてのグリーンウエイティングファクターを作成した。このツールは不動産、電力、金属、鉱業の4つの分野からなり、投資家がこの方法を利用すると劇的にグリーンアセットの量を増加することができる」とされるほか、「英国の非営利団体では、5000社の炭素情報にアクセスするグローバルな開示システムを運営し、650の投資家によって利用されている」。このような情報開示と同時に情報の加工や利用の拡大がESG投資を後押ししている。さらに、運用機関と大学の協力も不可欠とみられる。前述のFTではUBSとハーバード大学が気候変動、大気汚染、健康に関するインパクトモデルを開発しているほか、ニューヨーク市立大学との間では水不足に関するインパクトモデルを開発中と述べられている。また、FT(2018年8月9日)では、不動産投資家向けのツールとしてGlobal ESG Benchmark for Real Estateの開発が学者と実務家によって行われたことが述べられているが、引き続き、各分野における大学との協力が

図表 5：各ストラテジー別、運用資産の地域シェア

単位：%

	インパクト/ コミュニティ投資	持続性関連投資	ポジティブ スクリーン	規範基準 スクリーン	エンゲージメント /株主行動	ESG 関連	ネガティブ スクリーン
日本	3.2	2.6	2.4	0.9	3.5	1.2	0.1
アジア(除く日本)	0.0	1.9	0.1	0.0	0.0	0.2	0.1
オセアニア	1.1	5.2	0.0	0.3	0.0	4.6	0.0
カナダ	2.7	20.3	21.3	9.5	10.3	10.1	2.3
米国	49.8	22.2	24.0	0.0	30.6	56.0	23.8
欧州	43.2	47.9	52.2	89.3	55.6	27.8	73.6

出所：GSIA (2016)

投資のベンチマーク策定には不可欠と見られ、今後の展開が急がれる。このようなデータが不完全な中で期待されるのがAIであろう。Markets Medeia社（2018年6月5日）によれば、ESG投資を導入している機関投資家の61%はESG投資を行う上で最大の障壁がロバスト（頑健）なデータの欠如にあると指摘している。この障壁を超える手段としてAIを用いた研究が進んでいる。実際にオランダの運用マネジャーは投資プロセスにESGを組み込むAIプログラムを開発したと述べられている。今後、ますますビッグデータは拡大し、同時にAIの深層分析技術も進展すると期待されることから、ESG投資プロセスの確立は容易となるだろう。

第4章 結語

わが国におけるESG投資の状況を知る上で2019年1月に公表された投信協会の「ESG関連ファンドに関するアンケート結果」はひとつの重要な側面を明らかにしている。わが国における公募・私募のESGファンドは総額38兆1795億円（2018年11月現在）となっている。わ

が国の公募・私募残高が約203兆2000億円（2018年11月）であるから、18.8%がESG関連投資ファンドとなっている。この比率は一時的ブームと位置づける水準を大きく上回っているとみられ、今後の拡大が予想される。投資内容としては、エンゲージメントと議決権行使が最も高く、次いで、ESGインテグレーション、ネガティブスクリーンと続く。これらの3手法の純資産合計¹⁸⁾が全体の8割を上回っている。とりわけ、特徴的であるのはコーポレートガバナンスに関連する投資にウエイトが置かれていることである。エンゲージメントやネガティブスクリーンは、コーポレートガバナンスそのものを投資手法に反映したものである。ESGインテグレーションはその説明として「投資マネジャーが財務分析に環境、社会、ガバナンスの要素を体系的かつ明示的に組み入れる」手法と述べられており、ガバナンスに関連する要素が取り込まれている。上位残高のファンドにコーポレートガバナンス関連が顕著であることの理由としては、コーポレートガバナンスに関する知見や経験が蓄積されてきたこと、環境や社会に関する企業の情報がデータとして利用することができる状況には至っていないと推測されること、が

図表6：ESG対象ファンドの純資産状況 単位：億円、本

		公募・私募合計	
		純資産額	ファンド数
1	ネガティブスクリーン	142,821	894
2	ESGインテグレーション	209,329	1,236
3	エンゲージメントと議決権行使	262,966	1,590
4	規範に基づくスクリーニング	89,777	732
5	ポジティブスクリーニング	7,503	84
6	サステナビリティに関するテーマ投資	3,982	50
7	インパクト投資・コミュニティ投資	9,491	17

注) 投資手法を複数用いている場合には、それぞれの手法に加算している

出所：投資信託協会

挙げられる。

このような中で、わが国の ESG 投資において GPIF は積極的な取組みを行っている。GPIF のホームページ¹⁹⁾で「投資家が長期にわたって安定したリターンを獲得するためには、投資先の個々の企業の価値が持続的に高まることが重要で、資本市場は長期的にみると環境問題や社会問題の影響から逃れられない」と述べているように、ESG 投資が GPIF の長期的投資利益につながるとしている。その一連の動きとして、これまで株式投資によって ESG 投資を推進してきた場合が多かったが、世界銀行と共同で2017年10月から債券投資による ESG 投資の研究を行い、2018年4月に報告書を公表した²⁰⁾。また、ESG に関連する株式パッシブ投資のベンチマークとして、国内株式には S&P/JPX カーボン・エフィシエント指数、グローバル株式には S&P グローバル大中小型株カーボン・エフィシエント指数（除く日本）を2017年に選定し、1.2兆円の運用を開始している。現在の規模は極めて小規模にとどまるが、今後拡大が見込まれている。GPIF が目指す ESG 投資はあくまでもパッシブ投資の位置づけであり、ベータ投資における全体の底上げを図るという点において、GPIF の位置づけや資金の性格と平仄の合う対応であると考えられる。

他方で企業年金連合会や企業年金基金等の対応は、積極的かつ慎重に取り組む姿勢を示している。企業年金連合会は、例えば2016年4月に国連が定めた PRI に署名する一方で、2017年3月に「企業年金と日本版スチュワードシップ・コード」を発表し、プランスポンサーとしての企業年金の係わり方を慎重に検討した結果を示している。ESG への大きな流れに賛同しつつも、各年金基金の意見や懸念を拾い上げ、

総体として慎重な対応をとっている。このような対応は GPIF とは異なる立場、資金性格によるものであると考えられるが、ESG 投資への慎重な対応を促す呼びかけは、米国でも見られる。昨年発表された米国労働省通知²¹⁾によれば、プランスポンサーは社会政策目標を促進するために投資収益を犠牲にしたり、追加的なリスクを取ったりすることはできないことを改めて表明している。本来重視すべき受託者責任をないがしろにしてはならないという点で一致している。現段階では、年金プランスポンサーの立場の違いにより、ESG への取組みに表面的な温度差は見られるが、今後、ESG に関連する非財務データの整備が進み、ESG 投資によるリターンへの貢献が明らかになると、わが国においても、企業年金連合会や企業年金における確固とした年金運用の投資先となることと期待される。

注

- 1) 本論文は雑誌「企業年金」2018年12月号に掲載された論文を発行者の許可を得て加筆したものである。また、本論文の加筆分の作成において文教大学大学院情報学研究所の支援を受けた。ここに記して両機関に謝意を表します。
- 2) モダン投資理論は一般に1952年の Harry Markowitz のポートフォリオセレクション、1964年の William Sharpe の CAPM（資本資産評価モデル）、そして、1977年の Stephen Ross による APT（裁定価格理論）を指す場合が多い。
- 3) ただし、より具体的には「1990年の信託法第3次リステイトメントにおいてブルーデント・インベスター・ルールとして集大成された」土浪(1994)。
- 4) 以後、本稿では関連する類語の表現を「ESG 投資」として表記する。
- 5) 2世紀から6世紀にかけて作成された。池上彰(2011年)
- 6) 奥野寿、呉学殊(2007年)

- 7) Cedric Dawkins (2008年)
- 8) 奥野寿、呉学殊 (2007年)
- 9) *ibid*
- 10) 正式には Public Company Accounting Reform and Investor Protection Act of 2002 という。
- 11) 正式名称は Financial Services Modernization Act of 1999 「金融サービス近代化法」という。
- 12) 例えば、オハイオ州公務員年金は 4 億8000万ドルの損失、ニューヨーク市年金基金は 2 億3000万ドルの損失を生じた。
- 13) 中村 (2018年)。
- 14) スチュワードシップ・コードに関する有識者検討会 (2017年)
- 15) 2013年の G8 において発効したグローバルな SII 活動を OECD が率先して主導した。
- 16) 例えば、コーポレートガバナンスコードでは「上場会社は社会・環境問題をはじめとするサステナビリティ（持続可能性）を巡る課題について適切な対応を行うべきである」と明記されている。金融庁資料 (2018年)
- 17) Reuter (2018)
- 18) 各手法の残高は手法が重複する場合、残高も重複計算可としているため単純合計は実際の残高である38兆1795億円と一致しない。
- 19) <https://www.gpif.go.jp/investment/esg/> 参照
- 20) https://www.gpif.go.jp/investment/esg/pdf/300420_joint_research_report.pdf 参照
- 21) Field Assistance Bulletin No. 2018-1 from Employee Benefits Security Administration.

参考文献

- 生田孝史 「日本企業のSDGsの取り組みの現状と課題」、富士通総研 経済研究所資料、2018年2月5日
- 池上 彰 「ユダヤ教聖典はビジネスに役立つ?」、ニューズウィーク日本版、2011年1月11日、<https://www.newsweekjapan.jp/column/ikegami/2011/01/post-271.php>
- 岩井浩一 「米国機関投資家によるエンゲージメント活動」、『野村資本市場クォーターリー』、2014年春号
- 奥野 寿、呉 学殊 「第1部アメリカの法制と実

- 態」、『労働政策研究報告書 No.88』、労働政策研究・研修機構、2007年
- 河口真理子 「関心高まる社会的責任投資」大和総研 経営戦略研究所情報、2004年1月
- 金融庁 「金融行政とSDGs」、金融庁、2018年6月
- 後藤 潔 「M&Aの目的とその課題」、内閣府経済社会総合研究所 M&A 研究会資料、2004年3月
- スチュワードシップ・コードに関する有識者検討会 「「責任ある機関投資家」の諸原則」、2017年5月、<https://www.fsa.go.jp/news/29/singi/20170529/01.pdf>
- 高田一樹 「社会的責任投資の動向とその課題」、研究ノート、コア・エシックス Vol.1、立命館大学、2005年
- 土浪 修 「米国におけるブルーデント・マン・ルール」、ニッセイ基礎研究所 調査月報、1994年9月
- 中村俊之 「国連責任投資原則 (UNPRI) の署名機関2000社を超える」、Quick ESG 研究所、2018年6月25日
- 藤井康弘、鈴木誠 『米国年金基金の投資戦略 コーポレート・ガバナンスへの取組み』、東洋経済新報社、2004年2月
- ロバート・グロンディン 「エンロン事件に学ぶコーポレートガバナンスの課題」、『ブレイン・ストーミング最前線』、独立行政法人経済産業研究所、2002年11月
- Cedric Dawkins “Dow Chemical and Agent Orange in Vietnam,” Cedric Dawkins, Dalhousie University, 2008
- Daria Newfeld “An investigation of “true” Talmudic investing,” *Research in Business and Economics Journal*, Dominican University
- Government Pension Investment Fund, “ESG Report 2017,” GPIF, 2018
- GSIA “Global Sustainable Investment Review 2016,” Global Sustainable Investment Alliance, 2016
- Rory Sullivan and Craig Mackenzie “Responsible Investment,” Greenleaf Publishing, 2006
- Ross Goldberg “NYC Pension Funds lose on

Lehman and AIG,” The Sun, September 22nd, 2008
Russell Sparks “Socially Responsible Investment,”
John Willey & Sons, 2002.
Shanny Basar “ AI used to analyse ESG Data,”
Markets Medea, June 5th. 2018.
Simon Jessop “British pension schemes to disclose
climate change strategy,” Reuter, September11th
2018,
<https://www.reuters.com/article/us-britain-pensions-esg/british-pension-schemes-to-disclose-climate-change-strategy-idUSKCN1LR1U9>



Journal of Public and Private Management

Vol. 5, No. 2, March 2019, pp. 1-11

ISSN 2189-2490

Development of ESG investment and Pension Management

Makoto Suzuki

Faculty of Business Administration, Bunkyo University

✉ mcsuzuki@shonan.bunkyo.ac.jp

Received. 31. January. 2019

Abstract

Corporate Governance activity maintains not only internal issues in the company but social issues. For example, Corporate Governance activity treated racial discrimination in 1960s and 1970s, human ethics on agricultural chemicals in Vietnam War and apartheid in South Africa. In recent years, the greenhouse effect restraint, the correspondence of the company about the emission of the carbon dioxide and the reputation by investors came to be gradually regarded, for example, as important by a surge of the consciousness to an environmental problem. Interest in such Environment, Society and Governance becomes the big tide now as ESG.

A corporate governance code and Stewardship code were established in Japan and Principles of Responsible Investments (PRI) and Sustainable Development Goals (SDGs) were enacted by the United Nations. Those concepts were connected by ESG.

We expect ESG will be a significant investment objects for the pension investment in the world.

Keywords : Corporate Governance, ESG, SDGs, PRI, Pension investment

Faculty of Business Administration, Bunkyo University

1100 Namegaya, Chigasaki, Kanagawa 253-8550, JAPAN

Tel +81-467-53-2111, Fax +81-467-54-3734

<http://www.bunkyo.ac.jp/faculty/business/>

経営論集 Vol.5, No.2

ISSN 2189-2490

2019年 3月29日発行

発行者 文教大学経営学部 石塚 浩

編集 文教大学経営学部 研究推進委員会

編集長 鈴木 誠

〒253-8550 神奈川県茅ヶ崎市行谷1100

TEL : 0467-53-2111 FAX : 0467-54-3734

<http://www.bunkyo.ac.jp/faculty/business/>



指定都市議会議員選挙における投票価値の平等

堀 田 敬 介

概要

投票価値の平等という観点から、政令で定められた20の指定都市議会議員選挙における選挙区の構成を考える。所与の議員定数を選挙区である行政区に配分することによって一票の較差が生まれる。本研究では、現行の選挙区の状況と既存の議席配分法の結果について、最適化モデルによる限界値分析手法を用いて比較検討し、各自治体が投票価値にどれだけ配慮しているかを明らかにする。

実際の議席配分においては、最適化モデルを用いることは各自治体には敷居が高いかもしれず、従来通り、既存手法のいずれかを用いる方が簡便に計算できて望ましいと思われる。このとき、投票価値の平等性について鑑みると、パラドクスを起こしやすい剰余法よりも定性的に性質の良い除数法を用いる方が良く、特に、両極端な2つの除数法（LD、SD）ではなく、割当分特性を満たしやすい閾値平均型の4つの除数法（HMD、GMD、log、AMD）が好ましい。さらに定量的分析を加えた結果、その中でもHMD、GMDの2つが最も良いと言える。

キーワード：議席配分問題、指定都市議会、投票価値の平等、一票の較差、最適化モデル

(投稿日 2019年1月29日)
(受理日 2019年1月31日)

文教大学経営学部

〒253-8550 神奈川県茅ヶ崎市行谷1100

Tel 0467-53-2111(代表) Fax 0467-54-3734

<http://www.bunkyo.ac.jp/faculty/business/>

指定都市議会議員選挙における投票価値の平等

堀 田 敬 介*

1 はじめに

本研究では、現在全国に20ある指定都市について、市議会の選挙区間の投票価値について検証し分析・考察を行う。

日本には2018（H30）年8月24日現在、1724の市町村（普通地方公共団体）と23の特別区（特別地方公共団体）がある¹⁾。1724の市町村は、791の市、744の町、189の村からなり、791市のうち政令指定都市が20である（表1.1）²⁾。

表1.1：市町村数 [2018/ 8 /24現在]

普通地方公共団体				計	特別地方公共団体	合計
指定都市	市	町	村		特別区	
20	771	744	189	1724	23	1747

このうち、議会があるのは、23特別区の区議会、791（=20+771）市の市議会、744町の町議会、183村の村議会³⁾である。23区議会、771市議会、744町議会、および183村議会の議会議員を選ぶ選挙制度は、当該自治体の全地域を1選挙区とする大選挙区制を採用しており、一方、20の政令指定都市は行政区を選挙区とする大選挙区制である⁴⁾。また、いずれも単記非移譲式(single non-transferable vote; SNTV)⁵⁾で投票が行われている。従って、指定都市以外の市町村議会と区議会は、通常、一票の較差で問題になることはなく、本研究では対象としない。

全国に20ある指定都市は、行政区を選挙区とする大選挙区制⁶⁾のため、各選挙区へ議会議員定数を配分する必要がある。その結果、選挙区間の一票の較差が生じる。本研究では、議席配分最適化モデル [7, 8, 10] を用いて、この20の指定都市に関する較差の検証を行う。ちなみに、同じ地方議会でも都道府県議会は「小+大選挙区制」であり、選挙区に小選挙区（1人選出選挙区）を含む（cf. [13]）が、指定都市議会においては、現在のところ小選挙区は存在せず、最も人口の小さい選挙区でも2人以上選出する大選挙区である。

政令で定める20の指定都市と政令で指定された時期は、表1.2に示す通りである。表1.2中の項目「人口」は2015（H27）年国勢調査の確定値総人口、「[指定政令]」は、地方自治法第252条の19第1項「指定都市の指定に関する政令」により、指定都市に定められた時期と政令を表す。なお、指定される都市の人口は50万以上が対象となる。

国政選挙（衆議院・参議院）や地方選挙（都道府県議会・普通地方公共団体議会）の設置根拠法、定数・任期については表1.3の通りである。表1.3中の「[地自]」は地方自治法の略である。表1.3中の項目「[任期]」については、表記の法律に直接書かれているが、「[定数]」については、表記の法律が直接数値を指定しているのではなく、法律（国政）や条例（地方）を作って定める旨が記載されている。また、選挙区制度・投

* 文教大学経営学部

✉ khotta@shonan.bunkyo.ac.jp

表1.2：指定都市一覧（2016（H28）年10月26日現在）

都市	人口	移行年月日	指定政令
大阪市	2,691,185	昭和31年 9月 1日	昭和31年 政令第254号
名古屋市	2,295,638		
京都市	1,475,183		
横浜市	3,724,844		
神戸市	1,537,272		
北九州市	961,286	昭和38年 4月 1日	昭和38年 政令第10号
札幌市	1,952,356	昭和47年 4月 1日	昭和46年 政令第276号
川崎市	1,475,213		
福岡市	1,538,681		
広島市	1,194,034	昭和55年 4月 1日	昭和54年 政令第237号
仙台市	1,082,159	平成元年 4月 1日	昭和63年 政令第261号
千葉市	971,882	平成 4年 4月 1日	平成 3年 政令第324号
さいたま市	1,263,979	平成15年 4月 1日	平成14年 政令第319号
静岡市	704,989	平成17年 4月 1日	平成16年 政令第322号
堺市	839,310	平成18年 4月 1日	平成17年 政令第323号
新潟市	810,157	平成19年 4月 1日	平成18年 政令第338号
浜松市	797,980		
岡山市	719,474	平成21年 4月 1日	平成20年 政令第315号
相模原市	720,780	平成22年 4月 1日	平成21年 政令第251号
熊本市	740,822	平成24年 4月 1日	平成23年 政令第323号

（総務省（<http://www.soumu.go.jp>）「指定都市一覧」より）

表1.3：議会の設置根拠・定数・任期に関する法律

	議会	設置根拠	定数	任期
国政	衆議院	憲法41条, 42条	憲法43条 2項	4年：憲法45条
	参議院	憲法41条, 42条	憲法43条 2項	6年：憲法46条
地方	都道府県議会	憲法93条 1項, 地自89条	地自90条 1項	4年：地自93条 1項
	市町村議会	憲法93条 1項, 地自89条	地自91条 1項	4年：地自93条 1項

票方法の規定や改廃については公職選挙法などにより、定められている。

国政選挙（衆議院・小選挙区制）は「小選挙区制」なので、議席配分と区割画定の2段階によって較差が決定する（cf. [19, 20, 7, 12]）。地方選挙（都道府県議会）は「小+大選挙区制（単記非移譲式）」なので、議席配分と

複数議員選出選挙区を同時決定しつつ較差最小化をはかる [13]。一方、本研究で対象とする地方選挙（指定都市議会）は「大選挙区制（単記非移譲式）」なので、議席配分だけで一票の最大較差が決まる。従って、地方選挙（指定都市議会）の結果は、本論文で取り上げる既存7議席配分（1剰余法、6除数法）の具体的な事

表1.4：現行選挙区の一票の最大較差

都市	人口	定数	最大	平均	最小	最大較差
浜松市	797,980	46	19,180	17,347	10,097	1.900
札幌市	1,952,356	68	33,947	28,711	23,145	1.467
名古屋市	2,295,638	75	39,022	30,609	26,641	1.465
大阪市	2,691,185	83	37,865	32,424	26,854	1.410
京都市	1,475,183	67	25,161	22,018	19,522	1.289
横浜市	3,724,844	86	49,438	43,312	38,506	1.284
福岡市	1,538,681	62	27,527	24,817	21,832	1.261
広島市	1,194,034	54	24,252	22,112	19,838	1.223
神戸市	1,537,272	69	23,738	22,279	19,582	1.212
北九州市	961,286	57	17,738	16,865	14,779	1.200
堺市	839,310	48	19,578	17,486	16,402	1.194
さいたま市	1,263,979	60	23,305	21,066	19,582	1.190
新潟市	810,157	51	17,227	15,885	14,554	1.184
熊本市	740,822	48	16,937	15,434	14,313	1.183
千葉市	971,882	50	21,142	19,438	17,920	1.180
静岡市	704,989	47	16,340	15,000	14,057	1.162
川崎市	1,475,213	60	25,349	24,587	22,984	1.103
仙台市	1,082,159	55	20,679	19,676	18,904	1.094
岡山市	719,474	46	16,248	15,641	15,289	1.063
相模原市	720,780	46	15,876	15,669	15,404	1.031

例に対する定量的な性能評価の一つを与えることになる。同様の定量的知見の蓄積は、国政選挙（衆議院・比例代表制、参議院・選挙区制）からも得られている [12] ので、参考にされるとよい。

さて、現行の選挙区への議員定数配分結果に対する一票の最大較差をみてみよう。20指定都市の現行の選挙区における一票の最大較差の比較を表1.4に、較差の大きい順に示す。表中の項目 [最大] [最小] は、各選挙区の人口を配分議席数で割った平均人口の最大値と最小値を意味し、[最大較差] がその比である。[平均] は都市人口を定数で割った値であることに注意されたい。

この表1.4から、20指定都市の議会における一票の最大較差は、半数以上が2倍を超えている47都道府県の議会における最大較差 ([13]

表1)と比較して小さいことがわかる。ただし、この数値を見て直ちに、『この数値の小さい自治体の方がそうでない自治体より一票の価値の平等性について十分配慮している』などと言うことはできないことに注意されたい。

誰もがわかる明らかな較差下限は1.000倍であるが、下限が達成されることは現実の事例で起こることは非常に稀である。較差は議員定数と人口分布によって決まるため、1.000倍よりどの程度まで乖離してしまうのかは、どう頑張ってもこれ以上上げられない較差限界値を導出してはじめてわかるからである。

従って、例えば、最大較差が1.100倍の自治体は1.400倍の自治体より投票価値の平等性について考慮している、とはならない。なぜなら、1.100倍の自治体の較差限界値が1.010倍（差0.090pt）で、1.400倍の自治体の較差限界値が

表1.5：市議会議員定数の概要

	人口			定数			1 議員あたり人口		
	特別区	指定都市	市	特別区	指定都市	市	特別区	指定都市	市
最大	900,107	3,733,084	635,517	50	86	50	18,002	43,408	14,287
平均	408,543	1,373,203	103,518	39.2	58.6	22.2	9,804	22,124	4,040
中央値	342,297	1,127,936	65,905	40	56	20	8,701	20,244	3,297
最小	61,133	697,210	3,408	25	46	8	2,445	14,525	426

(全国市議会議長会『市議会議員定数に関する調査結果 (H30.7)』より)

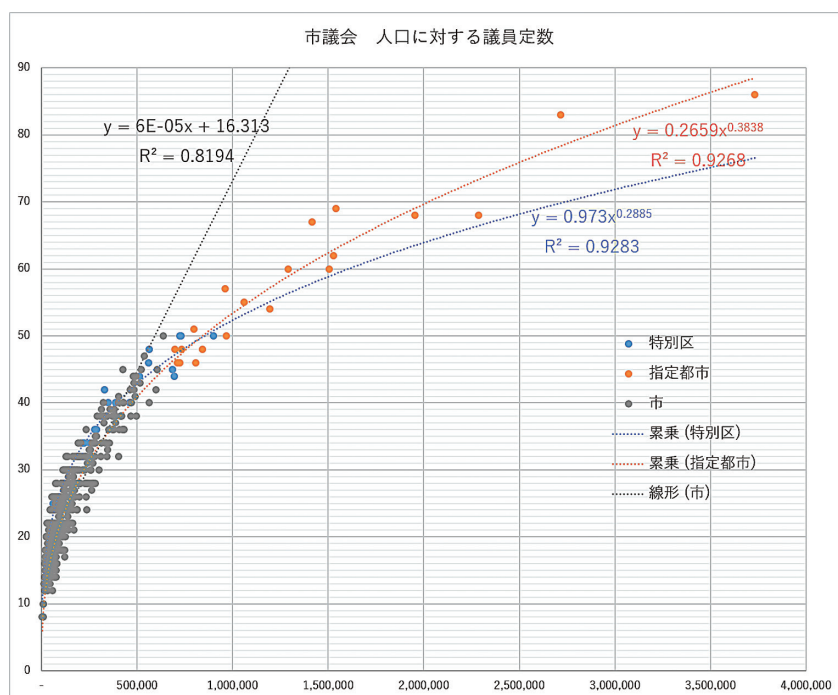


図1.1：市議会 人口に対する議員定数

1.397倍（差0.003pt）のとき、その差が小さい1.400倍の自治体の方が、投票価値の平等性について配慮していることになるからである。故に、最適化モデルによる限界値導出には政治的に非常に重要な意味がある（cf. [31, 32]）。

本節の最後に地方選挙（市町村議会）の定数について概観しておく。23特別区、20指定都市、771市の市議会における人口・定数・1議員あたり人口は表1.5の通りである。また、人口に対する議員定数の散布図と近似曲線を図1.1に

示す。ただし、この表・図の人口は2017（H29）年12月31日現在の住民基本台帳がもとになっている。

同様に、744町の町議会、183村の村議会における人口・定数・1議員あたり人口は表1.6の通りである。また、人口に対する議員定数の散布図を図1.2に示す。ただし、この表・図の人口は2017（H29）年7月1日現在の住民基本台帳がもとになっている。

全国市町村議会の議員定数の決定について

表1.6：町村議会議員定数の概要

	人口		定数		1議員あたり人口	
	町	村	町	村	町	村
最大	52,091	41,401	20	18	3,268	2,435
平均	13,860	4,196	13	9	1,021	421
中央値	11,328	2,825	12	8	878	351
最小	1,116	168	6	5	140	28

(全国町村議会議長会『第 63 回町村議会実態調査結果の概要 (H30.2)』より)

は、自治体の人口規模によって異なっていて、人口1人あたり議員数などから勘案するが、図1.1,1.2より、ある程度の目安に従っていることが見てとれる⁷⁾。市となるための人口要件は原則5万人であるが、一度市になったら、その後人口が減少したとしても町に戻る必要はない。実際、表1.5時点の人口で5万以上が499市、5万を割っている市が272ある。最小人口は、表1.5からわかるとおり、3,408人で、もはや村の規模である。なお、町となるための人口要件

は都道府県毎に異なっていることに注意されたい⁸⁾。例えば、最大は東京都の10,000人であり、最小は富山県の3,000人である。村がない都道府県は13県あり、その中で例えば、栃木県は15,000人である。合併促進のため、特例を設けている自治体などもある。

本論文の構成は次の通りである。続く2節にて、定数配分問題の最適化モデルとその解法について述べ、3節にて従来の議席配分法と2節で述べた最適化によって得られる一票の較差に関する限界値分析をし、最後にまとめと今後の課題で本論を終わる。

なお、本論文では、特に断りのない限り、人口は2015年国勢調査確定値（総務省統計局2016 (H28) 年10月26日公開)の総人口を用いる⁹⁾。また、本論文で現行選挙区と述べる場合、2018年8月現在のものを意味する。ただし、2018年8月現在で、次回選挙より議員定数は正が確定している指定都市議会においては、新し

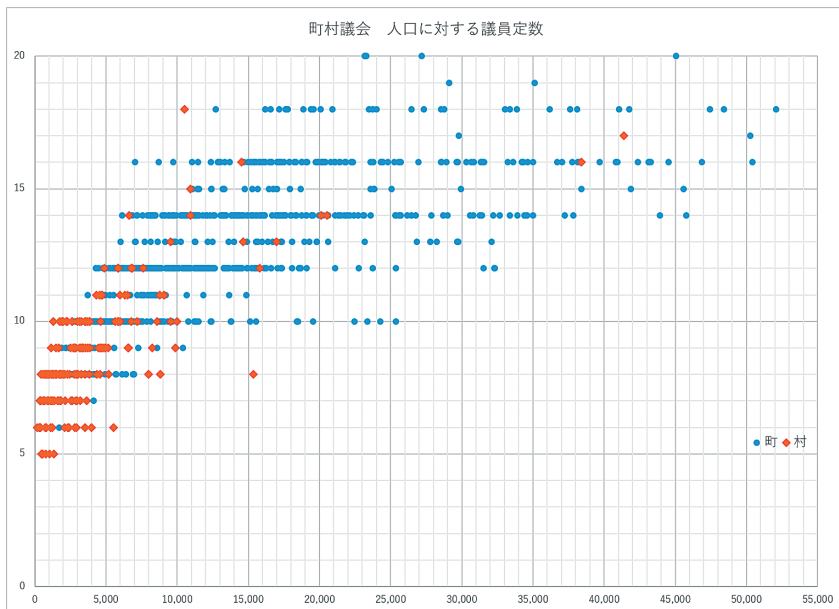


図1.2：町村議会 人口に対する議員定数

い定数を用いる。例えば、大阪市会は現在86議席であるが、2019年4月統一地方選挙より83議席となることが決まっている（2017年2月改正の3増6減案より）。改正前の大阪市の一票の最大較差は2.143倍で、20都市中最悪の較差であったが、この是正により1.410倍に改善された（表1.4）。

2 定数配分問題とその解法について

定数配分問題は、一般に、定数 m （議員総数など）を、 n 個の対象 $i \in \{1, 2, \dots, n\}$ （選挙区、政党など）に対して、対象のもつ数値 p_i ($\sum_i p_i = P$)（人口、獲得議席数など）に比例して整数値を割り当てる問題である。比例値 mp_i/P が全て整数となれば苦労はないが、一般に整数となることは稀であるため、整数への数値丸めの仕方によって様々な手法が存在する。代表的なものに、剰余法と除数法がある（cf. [1, 41]）。

剰余法は、比例値の切り捨て値 $\lfloor mp_i/P \rfloor$ を対象 i に配分し、定数の残り $m - \sum_i \lfloor mp_i/P \rfloor$ を各 i の剰余に応じて割り振る手法であり、代表的なものに剰余の降順に割り振る最大剰余法（LRM）がある¹⁰⁾。

除数法は、除数 d を一つ定め、任意の i について p_i/d を計算し、 $\lfloor p_i/d \rfloor$ と $\lceil p_i/d \rceil$ で定まる閾値 g_i と比較して、 $p_i/d < g_i$ なら $\lfloor p_i/d \rfloor$ を、 $p_i/d \geq g_i$ なら $\lceil p_i/d \rceil$ を i への配分値 m_i とする。そしてこのとき、 $\sum_i m_i = m$ となるよう d を調整する、という手法である。この閾値に何を選ぶかによって無数のバリエーションが考えられる。

閾値を固定値にする代表的な除数法には、SD、AMD、LD があり、固定値をパラメータとすれば、閾値固定値型除数法を全て網羅する

パラメータ除数法 [27, 28] となる。閾値として採用するのは固定値ではなく関数でも構わないので、閾値関数型と呼ぶべき除数法も考えられる。代表的な閾値関数型除数法には、HMD、GMD、log などがある。このとき、関数が満たすべき条件としては、 p_i/d に対する単調性のみを求めるのが自然だろう。もちろん、閾値関数型除数法はパラメータ除数法を含む。

古典的なこれらの議席配分方法に対し、最適化モデルは、各選挙区へ議席配分がなされた場合の1議席あたり平均人口について、素直にその最大値と最小値の比を最適化（最小化）することを目的とする [7, 8, 10]。このとき、得られた最小比最適解は1議員あたり平均人口が最大の選挙区と最小の選挙区を定めるが、それ以外の選挙区への議席の割り当て方には自由度がありうる。そこで、それ以外の選挙区への議席割り当てを唯一に決定するために、以下を繰り返す。最初の最適解の最大値と最小値を与える変数を固定し、目的関数を最大値最小化として2番目に平均人口の大きな選挙区を決定する。次に、最大値、2番目、最小値を与える変数を固定して最大値最小化で3番目に平均人口の大きな選挙区を決定する。以降、同様にして順に解くことで、全選挙区の配分議席数を確定する。

最大・最小以外の各選挙区の配分議席をこのように決定するのは、日本における一票の較差の評価指標が最小選挙区人口からの比を用いるためである。詳細は、総務省：衆議院議員選挙区画定審議会の議事録や会議資料などを参照されたい。

なお、この最適化モデルには、割当分特性を満たすための制約を入れるモデル（optR）と、入れないモデル（optD）の2つがある。割当

表3.1：一票の最大較差の比較

指定都市	現 - 最 diff	現行 cur	最適 optR	剰余 LRM	除数					
					SD	HMD	GMD	log	AMD	LD
浜松市	0.675	1.900	1.225	1.236	1.225	1.236	1.236	1.236	1.236	1.895
札幌市	0.273	1.467	1.194	1.194	1.194	1.194	1.194	1.196	1.196	1.196
名古屋市	0.149	1.465	1.316	1.350	1.316	1.350	1.350	1.350	1.350	1.425
福岡市	0.148	1.261	1.113	1.140	1.184	1.113	1.113	1.113	1.113	1.113
静岡市	0.145	1.162	1.017	1.017	1.017	1.017	1.017	1.017	1.017	1.017
熊本市	0.093	1.183	1.090	1.090	1.120	1.090	1.090	1.090	1.090	1.090
神戸市	0.066	1.212	1.146	1.146	1.212	1.146	1.146	1.146	1.146	1.146
京都市	0.065	1.289	1.224	1.280	1.224	1.280	1.280	1.280	1.280	1.911
千葉市	0.048	1.180	1.132	1.137	1.132	1.132	1.132	1.132	1.137	1.137
広島市	0.020	1.223	1.203	1.211	1.203	1.211	1.211	1.211	1.211	1.297
さいたま市	0.017	1.190	1.173	1.190	1.173	1.173	1.173	1.173	1.190	1.190
仙台市	0.013	1.094	1.081	1.081	1.081	1.081	1.081	1.081	1.081	1.081
堺市	0.005	1.194	1.189	1.189	1.419	1.189	1.189	1.189	1.189	1.189
横浜市	0.000	1.284	1.284	1.284	1.497	1.284	1.284	1.284	1.284	1.289
新潟市	0.000	1.184	1.184	1.184	1.248	1.184	1.184	1.184	1.184	1.274
大阪市	0.000	1.410	1.410	1.410	1.477	1.410	1.410	1.410	1.410	1.460
北九州市	0.000	1.200	1.200	1.204	1.200	1.200	1.200	1.204	1.204	1.204
川崎市	0.000	1.103	1.103	1.103	1.103	1.103	1.103	1.103	1.103	1.103
相模原市	0.000	1.031	1.031	1.031	1.031	1.031	1.031	1.031	1.031	1.031
岡山市	0.000	1.063	1.063	1.063	1.063	1.063	1.063	1.063	1.063	1.063
最適解 (optR) と一致する個数				12	13	16	16	14	12	9

分特性を満たすとは、対象 i の配分 m_i が、比例値の切り捨て値 $\lfloor mp_i/P \rfloor$ が切り上げ値 $\lceil mp_i/P \rceil$ のどちらかになるということである。既存手法では、剰余法は割当分特性を満たすが、各種パラドクスが起りうる事が知られ、除数法はパラドクスは起らないが割当分特性を満たすとは限らないことがわかっている。

最適化モデルの求解には MIP ソルバーとして IBM ILOG CPLEX 12.6.2 を用い、CPU Intel (R) Core (TM) i7-6700K [4.00GHz]、32GB メモリの PC 上で計算した。最小比を求めるにあたり、1 都市あたり最低 2 回 MIP を解く必要がある [19, 20]。また、最大最小が固定された後で、2 番目以降の議席配分を確定するために計 (区数 - 3) 回 MIP を解く。よって、

各都市について合計 (区数 - 1) 回以上の MIP を解くことになるが、1 回あたりの最適解求解時間は全て 1 秒未満なので、合計計算時間は各都市 1 分未満である。

3 計算結果の提示とその比較検証

3.1 一票の最大較差の比較分析

現行、最小比最適解、1 剰余法、6 除数法による議員定数配分値から得られる一票の最大較差の結果を表3.1に示す。ここでいう一票の最大較差とは、各選挙区の 1 議員あたり平均人口の最大値と最小値の比である。また、表中の項目 [現 - 最] は、現行と最適 (限界較差) との

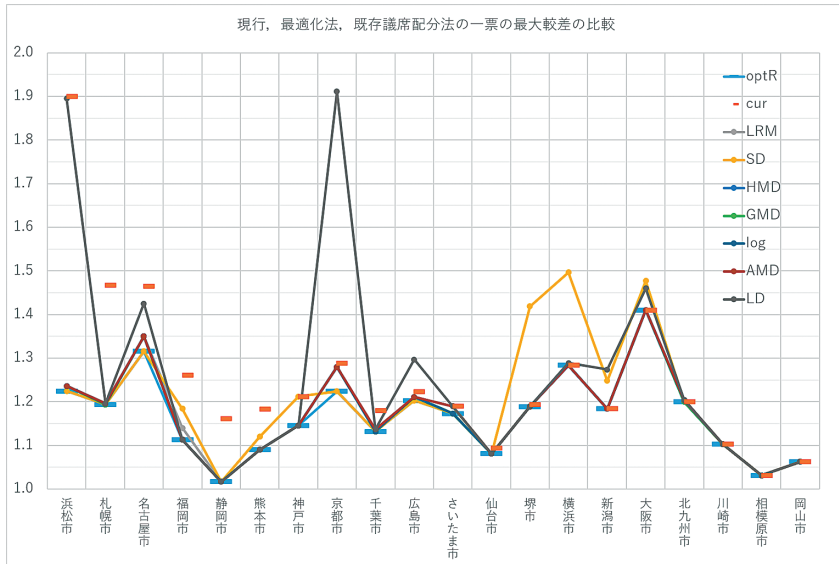


図3.1: 現行、最適化法、既存議席配分法の一票の最大較差の比較

差、すなわち、現行の選挙区は一票の最大較差の点で、どれほど改善の余地があるかを意味する。表3.1は、20の指定都市を「現-最」の値の降順に並べてある。なお、割当分特性を満たすモデル (optR) と満たさないモデル (optD) の2つの最小比最適解は、答えが完全に一致したので、optRによる限界値 (最適解) の方のみを掲載している。最下段は、1 剰余法と6 除数法による一票の最大較差が限界値 (最適解) と一致している指定都市の数を示す。

表3.1より、7市 (横浜、新潟、大阪、北九州、川崎、相模原、岡山) は現行の最大較差が限界であり (最適値と一致しており)、8市 (熊本、神戸、京都、千葉、広島、さいたま、仙台、堺) は差が0.1pt未満であり、3市 (名古屋、福岡、静岡) が0.15pt未満である。20市のうち、この18市が一票の最大較差の点で、投票価値の平等を十分考慮していると言える。国政選挙 (衆議院小選挙区制の各都道府県内較差 (cf. [7, 12])) や地方選挙 (都道府県議会 [13]) と比

較して、これらの指定都市議会は、投票価値の平等性が十分守られている自治体と考えて良いだろう。

札幌は0.273ptとやや差があり、判断の分かれるところであろう。較差以外に考慮した事由があったのかどうかを検証すべきかもしれない。

差が0.675ptと最大の浜松は、議席配分の改善を真剣に考えるべきである¹¹⁾。

次に、7つの議席配分方法について、定量的な評価を試みよう。除数法の中で両極端な閾値を用いるLDとSDはやはり性能が悪い。表3.1より、LD、SDで得られる一票の最大較差は、最良の場合と最悪の場合のどちらかになることが殆どである。つまり、所与の人口の分布がたまたまLDやSDの性質にちょうどうまく作用するような場合には良い結果が得られる (例えば、最適値に一致するなど) が、そうでない場合にはことさら悪い結果をもたらす。例えば、良い例ではSDの浜松 (1.225) や名古屋 (1.316) などは最適値に一致し、1 剰余法や4 除数法よ

りよい。逆に、SDの堺(1.419)、横浜(1.497)、新潟(1.248)やLDの浜松(1.895)、京都(1.911)、新潟(1.274)は他の方法より極端に悪い。議員定数に変更された場合や、人の移動・生死により人口分布が変わった場合、LDとSDは結果が極端に変わり、較差の変動が激しく安定しないので使用には適さない。

1 剰余法や平均的な閾値を用いる4除数法は、仮に最適値と一致しなくても、極端に悪くなる配分は起こらないことがわかる。これより、通常の議席配分において、除数法の両極端な2つLDとSDは採用しない方が良くことがよくわかる¹²⁾。

議員定数配分問題は200年以上の歴史があり、様々な手法が提案され分析されてきた(cf. [1, 25, 26, 35, 36, 41])。剰余法は各種パラドクスが起こることが知られているが、割当分特性を満たす。除数法は剰余法が起こすパラドクスは起こらないが、割当分特性を満たさない。ただし、平均的な除数法(HMD, GMD, log, AMD)は定量的には割当分特性を満たさないことは殆どない(cf. [12]表2.2など)。よって、実際の選挙に用いる際には、4つの除数法のどれかを用いて議席配分をすることが望ましい。また、既存研究では、定性的にはAMDが最もよい性質を持つ(cf. [1, 35])、logが最も望ましい(cf. [39])などの知見が得られているが、表3.1の結果などをみる限り、定量的にはHMDやGMDの方がより好ましい結果を示すので、これら2つのどちらかを用いることが最もよいと思われる¹³⁾。

ただし、一票の最大較差が最適値に一致している、という場合でも、内訳(最大と最小以外の選挙区への議席配分)は異なる場合があることに注意されたい。次節でその点も踏まえて、

20指定都市の詳細を見てみよう。

3.2 全選挙区の一票の較差の比較分析

表3.2~3.21は、20指定都市における現行(cur)と最適化による議席配分值(optR)と平均人口と選挙区毎の較差(平均人口が最小の選挙区に対する比率)、および7つの既存議席配分手法(1剰余法と6除数法)による議席配分値を示したものである。20市は、表3.1と同じ順に掲載している。

なお、川崎市麻生区(表3.19)と広島市安芸区(表3.11)は飛び地となっているが、現行選挙区にあわせて、1つの選挙区として扱っている。また、堺市には20市で唯一、現行配分で逆転現象が見られる(141堺区と145南区、表3.14)¹⁴⁾。

現行配分と最適配分の一票の最大較差が同じとなる7市(横浜、新潟、大阪、北九州、川崎、相模原、岡山)(表3.1)では、それ以外の選挙区の配分議席も全て同じとなっていることが確認される(表3.15~3.21)。現行の議席配分は2015年国勢調査総人口において、投票価値の平等に最大限配慮されていることになる。また、このときHMDとGMDも全て同じ配分議席を与えていることがわかる。それ以外の議席配分法(LRM, SD, log, AMD, LD)では、必ずしも同じとはなっていないことを確認されたい。

現行配分と最適配分の差が異なる残り13市では、比較することで、それぞれの区への議席が偏っているのかを確認されたい。また、このときやはりHMDとGMDの議席配分が、他の配分法よりも相対的に最適配分に近い配分をもたらすことがみてとれる。他の5除数法と比較して、SDは相対的に人口の少ない区へ手厚く配分する傾向があることがわかる(表3.5, 3.8, 3.14, 3.15)し、逆にLDは相対的に人口の多

表3.2：一票の較差：22130浜松市 [最大較差：現行1.900vs1.225最適]

city code	市区	2015人口	平均 較差		較差	平均		余 R	除数						
			cur			optR			S	H	G	lg	A	L	
22130	浜松市	797,980	46	17,347.4		17,347.4	46	46	46	46	46	46	46	46	46
131	中区	237,443	14	16,960.2	1.680	1,206	18,264.8	13	14	13	14	14	14	14	14
132	東区	128,555	7	18,365.0	1.819	1,213	18,365.0	7	7	7	7	7	7	7	8
133	西区	111,353	6	18,558.8	1.838	1,225	18,558.8	6	6	6	6	6	6	6	6
134	南区	100,870	6	16,811.7	1.665	1,110	16,811.7	6	6	6	6	6	6	6	6
136	浜北区	95,900	5	19,180.0	1.900	1,055	15,983.3	6	6	6	6	6	6	6	6
135	北区	93,567	5	18,713.4	1.853	1,030	15,594.5	6	5	6	5	5	5	5	5
137	天竜区	30,292	3	10,097.3	1.000	1,000	15,146.0	2	2	2	2	2	2	2	1

表3.3：一票の較差：1100札幌市 [最大較差：現行1.467vs1.194最適]

city code	市区	2015人口	平均 較差		較差	平均		余 R	除数						
			cur			optR			S	H	G	lg	A	L	
1100	札幌市	1,952,356	68	28,711.1		28,711.1	68	68	68	68	68	68	68	68	68
102	北区	285,321	10	28,532.1	1.233	1,117	28,532.1	10	10	10	10	10	10	10	10
103	東区	261,912	9	29,101.3	1.257	1,139	29,101.3	9	9	9	9	9	9	9	9
101	中央区	237,627	7	33,946.7	1.467	1,162	29,703.4	8	8	8	8	8	8	8	8
106	豊平区	218,652	7	31,236.0	1.350	1,070	27,331.5	8	8	8	8	8	8	8	8
109	西区	213,578	7	30,511.1	1.318	1,194	30,511.1	7	7	7	7	7	8	8	8
104	白石区	209,584	7	29,940.6	1.294	1,172	29,940.6	7	7	7	7	7	7	7	7
108	南区	141,190	6	23,531.7	1.017	1,105	28,238.0	5	5	5	5	5	5	5	5
110	手稲区	140,999	5	28,199.8	1.218	1,104	28,199.8	5	5	5	5	5	5	5	5
105	厚別区	127,767	5	25,553.4	1.104	1,000	25,553.4	5	5	5	5	5	4	4	4
107	清田区	115,726	5	23,145.2	1.000	1,132	28,931.5	4	4	4	4	4	4	4	4

表3.4：一票の較差：23100名古屋市 [最大較差：現行1.465vs1.316最適]

city code	市区	2015人口	平均 較差		較差	平均 較差		余 R	除数						
			cur			optR			S	H	G	lg	A	L	
23100	名古屋市	2,295,638	75	30,608.5		30,608.5	75	75	75	75	75	75	75	75	75
114	緑区	241,822	8	30,227.8	1.135	1.162	30,227.8	8	8	8	8	8	8	8	8
110	中川区	220,281	7	31,468.7	1.181	1.210	31,468.7	7	7	7	7	7	7	7	8
113	守山区	172,845	6	28,807.5	1.081	1.107	28,807.5	6	6	6	6	6	6	6	6
101	千種区	164,696	5	32,939.2	1.236	1.266	32,939.2	5	5	5	5	5	5	5	6
115	名東区	164,080	5	32,816.0	1.232	1.261	32,816.0	5	5	5	5	5	5	5	5
103	北区	163,579	5	32,715.8	1.228	1.258	32,715.8	5	5	5	5	5	5	5	5
116	天白区	162,683	5	32,536.6	1.221	1.251	32,536.6	5	5	5	5	5	5	5	5
104	西区	149,098	5	29,819.6	1.119	1.146	29,819.6	5	5	5	5	5	5	5	5
111	港区	146,745	5	29,349.0	1.102	1.128	29,349.0	5	5	5	5	5	5	5	5
112	南区	136,935	5	27,387.0	1.028	1.316	34,233.8	4	5	4	5	5	5	5	5
105	中村区	133,206	5	26,641.2	1.000	1.280	33,301.5	4	4	4	4	4	4	4	4
107	昭和区	107,170	4	26,792.5	1.006	1.030	26,792.5	4	4	4	4	4	4	4	3
108	瑞穂区	105,357	3	35,119.0	1.318	1.012	26,339.3	4	3	4	3	3	3	3	3
106	中区	83,203	3	27,734.3	1.041	1.066	27,734.3	3	3	3	3	3	3	3	3
102	東区	78,043	2	39,021.5	1.465	1.000	26,014.3	3	3	3	3	3	3	3	2
109	熱田区	65,895	2	32,947.5	1.237	1.267	32,947.5	2	2	2	2	2	2	2	2

表3.5：一票の較差：40130福岡市 [最大較差：現行1.261vs1.113最適]

city code	市区	2015人口	平均 較差		較差	平均 較差		余 R	除数						
			cur			optR			S	H	G	lg	A	L	
40130	福岡市	1,538,681	62	24,817.4		24,817.4	62	62	62	62	62	62	62	62	62
131	東区	306,015	12	25,501.3	1.168	1.000	23,539.6	13	12	12	13	13	13	13	13
134	南区	255,797	11	23,254.3	1.065	1.087	25,579.7	10	10	10	10	10	10	10	10
132	博多区	228,441	9	25,382.3	1.163	1.078	25,382.3	9	9	9	9	9	9	9	9
137	早良区	217,877	9	24,208.6	1.109	1.028	24,208.6	9	9	9	9	9	9	9	9
135	西区	206,868	8	25,858.5	1.184	1.099	25,858.5	8	9	8	8	8	8	8	8
133	中央区	192,688	7	27,526.9	1.261	1.023	24,086.0	8	8	8	8	8	8	8	8
136	城南区	130,995	6	21,832.5	1.000	1.113	26,199.0	5	5	6	5	5	5	5	5

表3.6：一票の較差：22100静岡市 [最大較差：現行1.162vs1.017最適]

city code	市区	2015人口	平均 較差		較差	平均 較差		余 R	除数						
			cur			optR			S	H	G	lg	A	L	
22100	静岡市	704,989	47	14,999.8		14,999.8	47	47	47	47	47	47	47	47	47
101	葵区	253,593	17	14,917.2	1.061	1.000	14,917.2	17	17	17	17	17	17	17	17
103	清水区	238,977	17	14,057.5	1.000	1.001	14,936.1	16	16	16	16	16	16	16	16
102	駿河区	212,419	13	16,339.9	1.162	1.017	15,172.8	14	14	14	14	14	14	14	14

表3.7：一票の較差：43100熊本市 [最大較差：現行1.183vs1.090最適]

city code	市区	2015人口	平均 較差		較差	平均		余 R	除数						
			cur	較差		optR	余 R		S	H	G	lg	A	L	
43100	熊本市	740,822	48	15,433.8		15,433.8	48	48	48	48	48	48	48	48	48
102	東区	190,451	13	14,650.1	1.024	1,000	14,650.1	13	13	12	13	13	13	13	13
101	中央区	186,300	11	16,936.4	1.183	1.060	15,525.0	12	12	12	12	12	12	12	12
105	北区	143,131	10	14,313.1	1.000	1.086	15,903.4	9	9	9	9	9	9	9	9
104	南区	127,769	8	15,971.1	1.116	1.090	15,971.1	8	8	9	8	8	8	8	8
103	西区	93,171	6	15,528.5	1.085	1.060	15,528.5	6	6	6	6	6	6	6	6

表3.8：一票の較差：28100神戸市 [最大較差：現行1.212vs1.146最適]

city code	市区	2015人口	平均 較差		較差	平均		余 R	除数						
			cur	較差		optR	余 R		S	H	G	lg	A	L	
28100	神戸市	1,537,272	69	22,279.3		22,279.3	69	69	69	69	69	69	69	69	69
111	西区	245,782	11	22,343.8	1.141	1.046	22,343.8	11	11	11	11	11	11	11	11
109	北区	219,805	10	21,980.5	1.122	1.029	21,980.5	10	10	10	10	10	10	10	10
108	垂水区	219,474	10	21,947.4	1.121	1.027	21,947.4	10	10	10	10	10	10	10	10
101	東灘区	213,634	9	23,737.1	1.212	1.000	21,363.4	10	10	9	10	10	10	10	10
107	須磨区	162,468	7	23,209.7	1.185	1.086	23,209.7	7	7	7	7	7	7	7	7
102	灘区	136,088	6	22,681.3	1.158	1.062	22,681.3	6	6	6	6	6	6	6	6
110	中央区	135,153	6	22,525.5	1.150	1.054	22,525.5	6	6	6	6	6	6	6	6
105	兵庫区	106,956	5	21,391.2	1.092	1.001	21,391.2	5	5	5	5	5	5	5	5
106	長田区	97,912	5	19,582.4	1.000	1.146	24,478.0	4	4	5	4	4	4	4	4

表3.9：一票の較差：26100京都市 [最大較差：現行1.289vs1.224最適]

city code	市区	2015人口	平均 較差		較差	平均		余 R	除数						
			cur	較差		optR	余 R		S	H	G	lg	A	L	
26100	京都市	1,475,183	67	22,017.7		22,017.7	67	67	67	67	67	67	67	67	67
109	伏見区	280,655	12	23,387.9	1.198	1.198	23,387.9	12	13	12	13	13	13	13	13
108	右京区	204,262	9	22,695.8	1.163	1.163	22,695.8	9	9	9	9	9	9	9	10
103	左京区	168,266	8	21,033.3	1.077	1.077	21,033.3	8	8	8	8	8	8	8	8
111	西京区	150,962	6	25,160.3	1.289	1.105	21,566.0	7	7	7	7	7	7	7	7
110	山科区	135,471	6	22,578.5	1.157	1.157	22,578.5	6	6	6	6	6	6	6	6
101	北区	119,474	6	19,912.3	1.020	1.224	23,894.8	5	5	5	5	5	5	5	5
104	中京区	109,341	5	21,868.2	1.120	1.120	21,868.2	5	5	5	5	5	5	5	5
107	南区	99,927	5	19,985.4	1.024	1.024	19,985.4	5	4	5	4	4	4	4	4
102	上京区	85,113	4	21,278.3	1.090	1.090	21,278.3	4	4	4	4	4	4	4	4
106	下京区	82,668	4	20,667.0	1.059	1.059	20,667.0	4	4	4	4	4	4	4	4
105	東山区	39,044	2	19,522.0	1.000	1.000	19,522.0	2	2	2	2	2	2	2	1

表3.10：一票の較差：12100千葉市 [最大較差：現行1.180vs1.132最適]

city code	市区	2015人口	平均cur	較差	較差	平均optR	余R	除数							
								S	H	G	lg	A	L		
12100	千葉市	971,882	50	19,437.6		19,437.6	50	50	50	50	50	50	50	50	
101	中央区	205,070	10	20,507.0	1.144	1.132	20,507.0	10	11	10	10	10	10	11	11
102	花見川区	179,200	10	17,920.0	1.000	1.099	19,911.1	9	9	9	9	9	9	9	9
103	稲毛区	160,968	8	20,121.0	1.123	1.110	20,121.0	8	8	8	8	8	8	8	8
104	若葉区	151,078	8	18,884.8	1.054	1.042	18,884.8	8	8	8	8	8	8	8	8
106	美浜区	148,718	8	18,589.8	1.037	1.026	18,589.8	8	8	8	8	8	8	8	8
105	緑区	126,848	6	21,141.3	1.180	1.000	18,121.1	7	6	7	7	7	7	6	6

表3.11：一票の較差：34100広島市 [最大較差：現行1.223vs1.203最適]

city code	市区	2015人口	平均cur	較差	較差	平均optR	余R	除数							
								S	H	G	lg	A	L		
34100	広島市	1,194,034	54	22,111.7		22,111.7	54	54	54	54	54	54	54	54	
105	安佐南区	242,512	10	24,251.2	1.222	1.111	22,046.5	11	11	11	11	11	11	11	11
104	西区	190,929	9	21,214.3	1.069	1.203	23,866.1	8	9	8	9	9	9	9	9
106	安佐北区	145,018	7	20,716.9	1.044	1.044	20,716.9	7	7	7	7	7	7	7	7
103	南区	142,728	6	23,788.0	1.199	1.199	23,788.0	6	6	6	6	6	6	6	7
108	佐伯区	136,699	6	22,783.2	1.148	1.148	22,783.2	6	6	6	6	6	6	6	6
101	中区	136,640	6	22,773.3	1.148	1.148	22,773.3	6	6	6	6	6	6	6	6
102	東区	120,155	6	20,025.8	1.009	1.009	20,025.8	6	5	6	5	5	5	5	5
107	安芸区	79,353	4	19,838.3	1.000	1.000	19,838.3	4	4	4	4	4	4	4	3

表3.12：一票の較差：11100さいたま市 [最大較差：現行1.190vs1.173最適]

city code	市区	2015人口	平均cur	較差	較差	平均optR	余R	除数							
								S	H	G	lg	A	L		
11100	さいたま市	1,263,979	60	21,066.3		21,066.3	60	60	60	60	60	60	60	60	
108	南区	180,152	9	20,016.9	1.022	1.160	22,519.0	8	9	8	8	8	8	9	9
104	見沼区	161,960	8	20,245.0	1.034	1.042	20,245.0	8	8	8	8	8	8	8	8
107	浦和区	154,416	7	22,059.4	1.127	1.136	22,059.4	7	7	7	7	7	7	7	7
102	北区	143,446	7	20,492.3	1.046	1.055	20,492.3	7	7	7	7	7	7	7	7
109	緑区	116,522	5	23,304.4	1.190	1.000	19,420.3	6	5	6	6	6	6	5	5
103	大宮区	113,864	5	22,772.8	1.163	1.173	22,772.8	5	5	5	5	5	5	5	5
110	岩槻区	109,801	5	21,960.2	1.121	1.131	21,960.2	5	5	5	5	5	5	5	5
105	中央区	98,762	5	19,752.4	1.009	1.017	19,752.4	5	5	5	5	5	5	5	5
106	桜区	97,910	5	19,582.0	1.000	1.008	19,582.0	5	5	5	5	5	5	5	5
101	西区	87,146	4	21,786.5	1.113	1.122	21,786.5	4	4	4	4	4	4	4	4

表3.13：一票の較差：4100仙台市 [最大較差：現行1.094vs1.081最適]

city code	市区	2015人口	平均 較差		較差	平均		余 R	除数						
			cur			optR			S	H	G	lg	A	L	
4100	仙台市	1,082,159	55	19,675.6		19,675.6	55	55	55	55	55	55	55	55	55
4101	青葉区	310,183	15	20,678.9	1.094	1.017	19,386.4	16	16	16	16	16	16	16	16
4104	太白区	226,855	12	18,904.6	1.000	1.081	20,623.2	11	11	11	11	11	11	11	11
4105	泉区	216,798	11	19,708.9	1.043	1.033	19,708.9	11	11	11	11	11	11	11	11
4102	宮城野区	194,825	10	19,482.5	1.031	1.022	19,482.5	10	10	10	10	10	10	10	10
4103	若林区	133,498	7	19,071.1	1.009	1.000	19,071.1	7	7	7	7	7	7	7	7

表3.14：一票の較差：27140堺市 [最大較差：現行1.194vs1.189最適]

city code	市区	2015人口	平均 較差		較差	平均		余 R	除数						
			cur			optR			S	H	G	lg	A	L	
27140	堺市	839,310	48	17,485.6		17,485.6	48	48	48	48	48	48	48	48	48
146	北区	158,845	9	17,649.4	1.076	1.072	17,649.4	9	9	9	9	9	9	9	9
141	堺区	148,205	8	18,525.6	1.129	1.000	16,467.2	9	9	8	9	9	9	9	9
145	南区	147,626	9	16,402.9	1.000	1.121	18,453.3	8	8	8	8	8	8	8	8
144	西区	135,746	8	16,968.3	1.034	1.030	16,968.3	8	8	8	8	8	8	8	8
142	中区	124,543	7	17,791.9	1.085	1.080	17,791.9	7	7	7	7	7	7	7	7
143	東区	85,189	5	17,037.8	1.039	1.035	17,037.8	5	5	5	5	5	5	5	5
147	美原区	39,156	2	19,578.0	1.194	1.189	19,578.0	2	2	3	2	2	2	2	2

表3.15：一票の較差：14100横浜市 [最大較差：現行1.284vs1.284最適]

city code	市区	2015人口	平均 較差		較差	平均		余 R	除数						
			cur			optR			S	H	G	lg	A	L	
14100	横浜市	3,724,844	86	43,312.1		43,312.1	86	86	86	86	86	86	86	86	86
109	港北区	344,172	8	43,021.5	1.117	1.117	43,021.5	8	8	7	8	8	8	8	8
117	青葉区	309,692	7	44,241.7	1.149	1.149	44,241.7	7	7	7	7	7	7	7	7
101	鶴見区	285,356	6	47,559.3	1.235	1.235	47,559.3	6	7	6	7	7	7	7	7
110	戸塚区	275,283	6	45,880.5	1.192	1.192	45,880.5	6	6	6	6	6	6	6	6
112	旭区	247,144	6	41,190.7	1.070	1.070	41,190.7	6	6	6	6	6	6	6	6
102	神奈川区	238,966	5	47,793.2	1.241	1.241	47,793.2	5	5	5	5	5	5	5	6
111	港南区	215,736	5	43,147.2	1.121	1.121	43,147.2	5	5	5	5	5	5	5	5
118	都筑区	211,751	5	42,350.2	1.100	1.100	42,350.2	5	5	5	5	5	5	5	5
106	保土ヶ谷区	205,493	5	41,098.6	1.067	1.067	41,098.6	5	5	5	5	5	5	5	5
108	金沢区	202,229	5	40,445.8	1.050	1.050	40,445.8	5	5	5	5	5	5	5	5
105	南区	194,827	5	38,965.4	1.012	1.012	38,965.4	5	4	4	4	4	4	4	4
113	緑区	180,366	4	45,091.5	1.171	1.171	45,091.5	4	4	4	4	4	4	4	4
107	磯子区	166,229	4	41,557.3	1.079	1.079	41,557.3	4	4	4	4	4	4	4	4
116	泉区	154,025	4	38,506.3	1.000	1.000	38,506.3	4	4	4	4	4	4	4	3
104	中区	148,312	3	49,437.3	1.284	1.284	49,437.3	3	3	4	3	3	3	3	3
114	瀬谷区	124,560	3	41,520.0	1.078	1.078	41,520.0	3	3	3	3	3	3	3	3
115	栄区	122,171	3	40,723.7	1.058	1.058	40,723.7	3	3	3	3	3	3	3	3
103	西区	98,532	2	49,266.0	1.279	1.279	49,266.0	2	2	3	2	2	2	2	2

表3.16：一票の較差：15100新潟市 [最大較差：現行1.184vs1.184最適]

city code	市区	2015人口	平均cur	較差	較差	平均optR	余R	除数						
								S	H	G	lg	A	L	
15100	新潟市	810,157	51	15,885.4		15,885.4	51	51	51	51	51	51	51	51
103	中央区	183,767	11	16,706.1	1.148	1,148	16,706.1	11	11	11	11	11	11	12
107	西区	162,833	10	16,283.3	1.119	1,119	16,283.3	10	10	10	10	10	10	10
102	東区	137,577	9	15,286.3	1.050	1,050	15,286.3	9	9	9	9	9	9	9
105	秋葉区	76,843	5	15,368.6	1.056	1,056	15,368.6	5	5	5	5	5	5	5
101	北区	76,328	5	15,265.6	1.049	1,049	15,265.6	5	5	5	5	5	5	5
104	江南区	68,906	4	17,226.5	1.184	1,184	17,226.5	4	4	5	4	4	4	4
108	西蒲区	58,218	4	14,554.5	1.000	1,000	14,554.5	4	4	4	4	4	4	3
106	南区	45,685	3	15,228.3	1.046	1,046	15,228.3	3	3	3	3	3	3	3

表3.17：一票の較差：27100大阪市 [最大較差：現行1.410vs1.410最適]

city code	市区	2015人口	平均cur	較差	較差	平均optR	余R	除数						
								S	H	G	lg	A	L	
27100	大阪市	2,691,185	83	32,423.9		32,423.9	83	83	83	83	83	83	83	83
126	平野区	196,633	6	32,772.2	1.220	1,220	32,772.2	6	6	6	6	6	6	7
123	淀川区	176,201	5	35,240.2	1.312	1,312	35,240.2	5	5	5	5	5	5	6
114	東淀川区	175,530	5	35,106.0	1.307	1,307	35,106.0	5	5	5	5	5	5	6
118	城東区	164,697	5	32,939.4	1.227	1,227	32,939.4	5	5	5	5	5	5	5
120	住吉区	154,239	5	30,847.8	1.149	1,149	30,847.8	5	5	5	5	5	5	5
116	生野区	130,167	4	32,541.8	1.212	1,212	32,541.8	4	4	4	4	4	4	4
121	東住吉区	126,299	4	31,574.8	1.176	1,176	31,574.8	4	4	4	4	4	4	4
127	北区	123,667	4	30,916.8	1.151	1,151	30,916.8	4	4	4	4	4	4	4
125	住之江区	122,988	4	30,747.0	1.145	1,145	30,747.0	4	4	4	4	4	4	4
122	西成区	111,883	4	27,970.8	1.042	1,042	27,970.8	4	4	3	4	4	4	3
124	鶴見区	111,557	3	37,185.7	1.385	1,385	37,185.7	3	3	3	3	3	3	3
119	阿倍野区	107,626	3	35,875.3	1.336	1,336	35,875.3	3	3	3	3	3	3	3
102	都島区	104,727	3	34,909.0	1.300	1,300	34,909.0	3	3	3	3	3	3	3
113	西淀川区	95,490	3	31,830.0	1.185	1,185	31,830.0	3	3	3	3	3	3	3
128	中央区	93,069	3	31,023.0	1.155	1,155	31,023.0	3	3	3	3	3	3	3
106	西区	92,430	3	30,810.0	1.147	1,147	30,810.0	3	3	3	3	3	3	3
117	旭区	91,608	3	30,536.0	1.137	1,137	30,536.0	3	3	3	3	3	3	3
107	港区	82,035	3	27,345.0	1.018	1,018	27,345.0	3	3	3	3	3	3	2
115	東成区	80,563	3	26,854.3	1.000	1,000	26,854.3	3	3	3	3	3	3	2
109	天王寺区	75,729	2	37,864.5	1.410	1,410	37,864.5	2	2	3	2	2	2	2
103	福島区	72,484	2	36,242.0	1.350	1,350	36,242.0	2	2	2	2	2	2	2
111	浪速区	69,766	2	34,883.0	1.299	1,299	34,883.0	2	2	2	2	2	2	2
104	此花区	66,656	2	33,328.0	1.241	1,241	33,328.0	2	2	2	2	2	2	2
108	大正区	65,141	2	32,570.5	1.213	1,213	32,570.5	2	2	2	2	2	2	2

表3.18：一票の較差：40100北九州市 [最大較差：現行1.200vs1.200最適]

city code	市区	2015人口	平均cur	較差	較差	平均optR	余R	除数							
								S	H	G	lg	A	L		
40100	北九州市	961,286	57	16,864.7		16,864.7	57	57	57	57	57	57	57	57	57
109	八幡西区	256,117	15	17,074.5	1.155	17,074.5	15	15	15	15	15	15	15	15	15
107	小倉南区	212,850	12	17,737.5	1.200	17,737.5	12	13	12	12	12	13	13	13	13
106	小倉北区	181,878	11	16,534.4	1.119	16,534.4	11	11	11	11	11	11	11	11	11
101	門司区	99,637	6	16,606.2	1.124	16,606.2	6	6	6	6	6	6	6	6	6
103	若松区	82,844	5	16,568.8	1.121	16,568.8	5	5	5	5	5	5	5	5	5
108	八幡東区	68,844	4	17,211.0	1.165	17,211.0	4	4	4	4	4	4	4	4	4
105	戸畑区	59,116	4	14,779.0	1.000	14,779.0	4	3	4	4	4	3	3	3	3

表3.19：一票の較差：14130川崎市 [最大較差：現行1.103vs1.103最適]

city code	市区	2015人口	平均cur	較差	較差	平均optR	余R	除数							
								S	H	G	lg	A	L		
14130	川崎市	1,475,213	60	24,586.9		24,586.9	60	60	60	60	60	60	60	60	60
133	中原区	247,529	10	24,752.9	1.077	24,752.9	10	10	10	10	10	10	10	10	10
134	高津区	228,141	9	25,349.0	1.103	25,349.0	9	9	9	9	9	9	9	9	9
136	宮前区	225,594	9	25,066.0	1.091	25,066.0	9	9	9	9	9	9	9	9	9
131	川崎区	223,378	9	24,819.8	1.080	24,819.8	9	9	9	9	9	9	9	9	9
135	多摩区	214,158	9	23,795.3	1.035	23,795.3	9	9	9	9	9	9	9	9	9
137	麻生区	175,523	7	25,074.7	1.091	25,074.7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
132	幸区	160,890	7	22,984.3	1.000	22,984.3	7	7	7	7	7	7	7	7	7

表3.20：一票の較差：14150相模原市 [最大較差：現行1.031vs1.031最適]

city code	市区	2015人口	平均cur	較差	較差	平均optR	余R	除数							
								S	H	G	lg	A	L		
14150	相模原市	720,780	46	15,669.1		15,669.1	46	46	46	46	46	46	46	46	46
153	南区	277,280	18	15,404.4	1.000	15,404.4	18	18	18	18	18	18	18	18	18
152	中央区	269,888	17	15,875.8	1.031	15,875.8	17	17	17	17	17	17	17	17	17
151	緑区	173,612	11	15,782.9	1.025	15,782.9	11	11	11	11	11	11	11	11	11

表3.21：一票の較差：33100岡山市 [最大較差：現行1.063vs1.063最適]

city code	市区	2015人口	平均cur	較差	較差	平均optR	余R	除数							
								S	H	G	lg	A	L		
33100	岡山市	719,474	46	15,640.7		15,640.7	46	46	46	46	46	46	46	46	46
101	北区	309,484	20	15,474.2	1.012	15,474.2	20	20	20	20	20	20	20	20	20
104	南区	168,181	11	15,289.2	1.000	15,289.2	11	11	11	11	11	11	11	11	11
102	中区	146,232	9	16,248.0	1.063	16,248.0	9	9	9	9	9	9	9	9	9
103	東区	95,577	6	15,929.5	1.042	15,929.5	6	6	6	6	6	6	6	6	6

い区へ手厚く配分する傾向があることがわかる(表3.2、3.4、3.9、3.16、3.17)。

通常の議席配分作業においては、やはりHMDかGMDを用いるのがよいことが示唆される。

4 まとめ

本研究では、20の指定都市について、現行の選挙区に対する一票の較差と、既存の7手法(1剰余法と6除数法)による議席配分における一票の較差を、最適化モデルの結果得られる限界較差と比較分析した。国政選挙(衆議院・小選挙区制)の各都道府県内較差や地方選挙(都道府県議会)の較差と比較して、一部の都市を除き、指定都市の較差は概ね小さく、投票の平等性という点で十分配慮していると言える。

しかし、各選挙区の定数については考慮すべき点があるかもしれない。議員定数については、様々な意見や分析結果がある(cf. [3, 17, 18, 29])。1選挙区から多数の候補者を比較・選択するのは、有権者にとっては負担が大きいと思われる。有権者が立候補者から選んで1票を投じる際に、選択肢が多すぎると、情報を得て(立候補者の主張を比較検討して)誰を支持するかを決定するのが非常に困難となり、投票率の低下要因となりかねない。

各行政区が現在の形になるまで、平成の大合併などに代表されるように、歴史的な経緯により、区の人口や成り立ちはまちまちである。よって、必ずしも区の人口や形状、面積が揃っているわけではない。例えば、浜松、京都、堺などはこれらにかなりの違いや偏りがある。すると、行政区(選挙区)間に配分される議員数の差が大きくなるなどの問題も発生する。

相対的に人口が多く、例えば議席が10人以上

割り当てられてしまう区については、町丁目を構成要素として、一票の較差が大きくならないよう、選挙区を細分化することも検討すべきではないかと思う。幸い、全ての指定都市において、20人を超える議席数をもつ行政区(選挙区)は存在しないので、10人を超えた区は人口がほぼ等価になるよう2分割することで、10人未満の2区を作れそうである。実際に細分化する場合には、較差だけでなく、各地域のつながり等を考慮して決める必要がある。いずれにしても、最適化による区割画定を指標として使い、評価可能である。

注

- 1) 地方公共団体=普通地方公共団体+特別地方公共団体(cf. 地方自治法)。
- 2) e-Stat 政府統計の総合窓口(<https://www.e-stat.go.jp>):「統計で見る日本」—「市区町村数を調べる」より。
- 3) 北方領土の6村(色丹村、泊村、留夜別村、留別村、紗那村、薬取村)には現在議会がない。
- 4) Wikipedia(<https://ja.wikipedia.org/wiki/>):「日本の地方議会議員」—「選挙制度」より。
- 5) 1つの選挙区において複数の議席数を争う際に、各有権者が1票だけを投じる投票方式を「単記」とよび、複数票を投じる場合は「連記」とよぶ。「連記」には「制限連記」と「完全連記」がある。例えば、ある選挙区の議席が5の時、1票投じる場合を単記、2~4票が制限連記、議席数と同じ5票を入れる場合が完全連記である。また、当選に必要な票よりも多く獲得した有効票(超過票)を別の候補者に移譲しない方式を「非移譲」とよび、移譲できる制度と区別する。
- 6) 大選挙区制でなく中選挙区制と書かれる場合もあるが、中選挙区制は定義が曖昧(1つの選挙区で3~5人ぐらいを選ぶ選挙制度)であり、かつ、2人の場合や6~10数人以上選ぶ選挙区も存在するため、本論では大選挙区制で統一する。
- 7) 地方選挙(都道府県議会)においては、過去には法律で人口規模毎に議員定数の上下限が示され

ていた。現在は、上限・下限ともに全て撤廃されている。

- 8) Wikipedia : 「市町村」など参照。
- 9) 国政選挙 (衆議院議員・小選挙区制) では、次回選挙区割画定作業より人口として日本国民 (= 総人口 - 外国人人口) を用いる [33] が、地方議会では外国人参政権に関する訴訟の最高裁判決 (平成5 (行ツ) 163 『選挙人名簿不登録処分に対する異議の申出却下決定取消』1995 (H7) 年2月28日、結果: 棄却) などを鑑み、本論ではこれまで通り総人口を用いる。

- 10) 各手法の別名は以下。

LRM = Largest Remainders Method、最大剰余法、Hamilton 法、Vinton 法

SD = Smallest Divisor method、最小除数法、Adams 法

HMD = Harmonic Mean Divisor method、調和平均法、Dean 法

GMD = Geometric Mean Divisor method、幾何平均法、Hill 法、Huntington 法

log = 対数平均法

AMD = Arithmetic Mean Divisor method、算術平均法、Webster 法、Sainte-Lagüe 法

LD = Largest Divisor method、最大除数法、Jefferson 法、d'Hondt 法

- 11) 現行の議員数では、実は最大は大阪 (86議席、一票の最大較差2.143倍、最適との差0.733) であるが、2017 (H29) 年2月の議会で3増6減とし83議席で是正を行い、2019 (H31) 年4月の統一地方選挙からは、表3.1にあるとおり一票の最大較差1.410倍で最適値に一致する。さらに11カ所あった逆転配分 (相対的に人口の少ない選挙区により多くの議席が配分される現象) は全て解消された。

- 12) この最も採用すべきでない2つの方法は、LDは国政選挙 (衆議院・比例代表制や参議院・比例代表制における獲得議席から政党への当確配分) で、SDは国政選挙 (衆議院・小選挙区制の289議席を47都道府県へ配分) で使われる。ただし、比例代表の場合、「獲得議席が過小な政党 (つまりある一定以上の支持を得ていない政党) は一人も当選すべきでない」という考えに基づくならば、

極端に少ない対象へ配分しない傾向にあるLDを用いることには正当性がないとは言えない。しかし、LDは、獲得議席の多い政党を相対的に有利にする (より多めに配分する) 傾向もあるので、やはりよくない。先の考えに基づくなら、修正AMD (修正サン=ラグ) 法を用いたり、ドイツ連邦議会などのように、足きり条項 (5%以上の獲得議席数がない政党は対象外) をつけて、その後、通常の平均的除数法を用いる方が遙かによい。また、SDは逆に過小な対象に相対的に多く配分するので、衆議院小選挙区でそれまで用いられていた悪しき政策「一人別枠方式 (cf. [30])」の代替として導入されたのなら非常に問題である。一人別枠方式は、最高裁の投票価値平等制に対する訴訟で、公平な投票を損なうものとして再三指摘されていた (cf. [30])。

- 13) GMDは、アメリカ連邦議会の下院小選挙区制における435議席を50州に配分する際に使われている (cf. [2])。

- 14) 2006 (H18) 年に指定都市になった堺市は、当初堺区より南区の方が人口が多かったためだと思われる。2010年と2015年の国勢調査確定値による総人口の推移は次の通りである。141堺区(148,748 [2010]→148,205 [2015])、145南区(154,779 [2010]→147,626 [2015])。

参考文献

- [1] M. L. Balinski and H. P. Young : *Fair Representation 2nd ed.*, Brookings (2001).
- [2] K.D. Burnett : Congressional Apportionment, 2010 Census Briefs. *U.S. Census Bureau* (2011).
- [3] 地方議会に関する研究会 : 地方議会に関する研究会報告書 (2015/3).
- [4] P.G. Cortona, C. Manzi, A. Pennisi, F. Ricca and B. Simone : *Evaluation and Optimization of Electoral Systems* SIAM (1999).
- [5] G.R. Grimmett : European apportionment via the Cambridge Compromise. *Mathematical Social Sciences* 63 (2012) 68-73.
- [6] 堀田敬介 : 市区郡分割を考慮した選挙区画定問題の最適化モデル, *情報研究*43 (2010) 41-60.

- [7] 堀田 敬介：衆議院議員小選挙区制最適区割 2011, 情報研究47 (2012) 43-83.
- [8] 堀田 敬介：選挙区割の最適化と列挙索引化, オペレーションズ・リサーチ57-11 (2012) 623-628.
- [9] 堀田 敬介：合県モデルと区割人口頑健性による選挙制度の評価と提言, RIMS 研究集会報告集 1879 (2014) 79-90.
- [10] 堀田 敬介：合区および総定数変化に対する議席配分最適化, 選挙研究31-2 (2015) 123-141.
- [11] 堀田 敬介：区割画定作業支援のための選挙区割の特徴化, *Transactions of the Operations Research Society of Japan* 59 (2016) 60-85.
- [12] 堀田 敬介：衆議院議員小選挙区制最適区割2016, 経営論集3-1 (2017) 1-114.
- [13] 堀田 敬介：複数人選出選挙制度の較差是正のための最適化と限界値分析, *Transactions of the Operations Research Society of Japan* 60 (2017) 74-99.
- [14] 堀田 敬介, 根本俊男, 和田淳一郎：参議院最適合区について, 公共選択学会 大会 報告論文 (2017/11/18).
- [15] J. Kawahara, T. Horiyama, K. Hotta and S. Minato : Generating all patterns of graph partitions within a disparity bound. In *Proceedings of the 11th International Conference and Workshops on Algorithms and Computation (WALCOM2017)*, 10167 (2017) 119-131.
- [16] 河村和徳：現代日本の地方選挙と住民意識, 慶応義塾大学出版会, (2008).
- [17] 河村和徳：地方議会の定数を巡る一考察, 公共選択の研究50 (2008) 26-33.
- [18] 丹羽功：地方議会における議員定数の動向, 近畿大学法学55-2 (2007) 65-93.
- [19] 根本俊男, 堀田 敬介：区割画定問題のモデル化と最適区割の導出, オペレーションズ・リサーチ 48-4 (2003) 300-306.
- [20] 根本俊男, 堀田 敬介：選挙区最適区割問題のモデリングと厳密解導出, 第 15 回 RAMP シンポジウム論文集 (2003), 104-117.
- [21] 根本俊男, 堀田 敬介：衆議院小選挙区制における一票の重みの格差の限界とその考察, 選挙研究 20 (2005) 136-147.
- [22] 根本俊男, 堀田 敬介：公平な小選挙区制のための数理モデル, システム／制御／情報49-3 (2005) 78-83.
- [23] 根本俊男, 堀田 敬介：一票の重みの格差から見た小選挙区数, 選挙研究21 (2006) 169-181.
- [24] 根本俊男, 堀田 敬介：平成大合併を経た衆議院小選挙区制区割環境の変化と一票の重みの格差, *Transactions of the Operations Research Society of Japan* 53 (2010) 90-113.
- [25] 大山達雄：選挙区議員定数問題の数理, オペレーションズ・リサーチ32-5 (1987) 269-280.
- [26] 大山達雄：選挙区事例からみた議員定数配分方法の比較分析, オペレーションズ・リサーチ32-8 (1987) 551-561.
- [27] T. Oyama : On a Parametric Divisor Method for the Apportionment Problem. *Journal of the Operations Research Society of Japan* 34-2 (1991) 187-221.
- [28] T. Oyama and T. Ichimori : On the Unbiasedness of the Parametric Divisor Method for the Apportionment Problem. *Journal of the Operations Research Society of Japan* 38-3 (1995) 301-321.
- [29] 大杉 覚：日本の地方議会, 分野別自治制度及びその運用に関する説明資料 No.5 (2008/3).
- [30] 最高裁判所：平成25 (行ツ) 第209, 210, 211号選挙無効請求事件 平成25年11月20日大法院判決 (2013).
- [31] 坂口利裕, 和田淳一郎：選挙区割りの最適化について, 三田学会雑誌93-1 (2000) 109-137.
- [32] 坂口利裕, 和田淳一郎：選挙区割り問題, オペレーションズ・リサーチ48-1 (2003) 30-35.
- [33] 衆議院議員選挙区画定審議会：区割り改定案の作成方針 (2016).
- [34] 和田淳一郎：一票の平等について, 公共選択の研究26 (1995) 58-67.
- [35] 和田淳一郎：議席配分の方法としてのサン＝ラグ方式, 公共選択の研究18 (1991) 92-102.

- [36] 和田淳一郎：一票の平等，公共選択の研究57 (2011) 64-71.
- [37] 和田淳一郎：定数配分と区割り－経済学の視点から－，選挙研究28-2 (2012) 26-39.
- [38] J. Wada : Evaluating the unfairness of representation with the Nash social welfare function. *Journal of Theoretical Politics* 22-4 (2010) 445-467.
- [39] J. Wada : A divisor apportionment method based on the Kolm-Atkinson social welfare function and generalized entropy, *Mathematical Social Sciences* 63 (2012) 243-247.
- [40] J.C. Williams,Jr. : Political redistricting : a review, *Papers in Regional Science* 74-1 (1995) 13-40.
- [41] 大和毅彦：議員定数配分方式について－定数削減，人口変動と整合性の観点から－，オペレーションズ・リサーチ48-1 (2003) 23-29.



Journal of Public and Private Management

Vol. 5, No. 3, March 2019, pp. 1-20

ISSN 2189-2490

Equality of vote value of the elections for city assembly members in the ordinance-designated cities

Keisuke Hotta

Faculty of Business Administration, Bunkyo University

✉ khotta@shonan.bunkyo.ac.jp

Received : 29 January 2019

Accepted : 31 January 2019

Abstract

As of 2018, there are 20 ordinance-designated cities in Japan. Each ward in the city is a constituency of the city council. Each ward is apportioned a number of seats which approximately corresponds to its population. There are a variety of approaches as the apportionment such as remainders method and divisors method. In this research, the disparity in vote value of the elections for the results of each method is compared against the optimal gap.

Keywords : apportionment problem, city council, equity of vote value, gap in the value of individual votes, optimization model

Faculty of Business Administration, Bunkyo University

1100 Namegaya, Chigasaki, Kanagawa 253-8550, JAPAN

Tel +81-467-53-2111, Fax +81-467-54-3734

<http://www.bunkyo.ac.jp/faculty/business/>

経営論集 Vol.5, No.3

ISSN 2189-2490

2019年3月29日発行

発行者 文教大学経営学部 石塚 浩

編集 文教大学経営学部 研究推進委員会

編集長 鈴木誠

〒253-8550 神奈川県茅ヶ崎市行谷1100

TEL : 0467-53-2111 FAX : 0467-54-3734

<http://www.bunkyo.ac.jp/faculty/business/>



監査に従事する個人が監査品質に与える 影響についての予備的調査 —日本の監査労働市場における個人特性の探索—

亀岡 恵理子

概要

金融危機の発生や度重なる会計不祥事の発覚を受けて、国内外で財務諸表監査の質（監査品質）の向上が重要な課題となっている。本稿は、監査品質に影響を与える要因として近年注目を集めている監査インプット、すなわち財務諸表監査に従事する「個人」に焦点をあてる。その目的と主な発見事項は以下のとおりである。

本稿の目的は第1に、監査品質において個人が果たす役割を文献レビューに基づき考察することである。文献レビューの結果、①国際監査・保証基準審議会（IAASB）の監査品質フレームワークは個人の観点から捉えうること、②国際的な規制および実務動向は監査インプットに関する情報を開示拡張する方向にあること、③海外データを用いた比較的最近の監査研究では、監査品質の差異を説明する要因として個人の要素が相対的に大きな説明力を有することを発見していることを確認した。

本稿の目的は第2に、日本においてはどのような個人が財務諸表監査に従事しているのかを公表データを用いて分析することである。経営学領域におけるダイバーシティ研究の枠組みを参照し、日本の財務諸表監査従事者の個人特性を探索した結果、公認会計士試験合格年度、試験制度（旧試験・新試験）、性別、年齢、学歴、出身大学、キャリアバックグラウンド（前職経験）、地域（財務局）、所属事務所の規模（大手・準大手・その他）、事務所所在地（HQ、オフィス）、勤務形態（常勤・非常勤）、職階、役割（役職）、経験（海外・異動・出向）、スペシャリティ、その他の資格といった属性を識別した。本稿の分析は、日本データを用いて個人が監査品質に与える影響を検証する将来研究に向けての予備的調査の意味をもつ。

キーワード：監査品質、監査インプット、日本の監査労働市場、公認会計士、個人特性

（受理日 2019年1月31日）

文教大学経営学部

〒253-8550 神奈川県茅ヶ崎市行谷1100

Tel 0467-53-2111(代表) Fax 0467-54-3734

<http://www.bunkyo.ac.jp/faculty/business/>

監査に従事する個人が監査品質に与える 影響についての予備的調査

—日本の監査労働市場における個人特性の探索—*

亀 岡 恵理子**

1. はじめに

1948年の公認会計士法の制定以来、わが国において財務書類の監査証明業務を営むことができるのは、公認会計士または監査法人と規定されている（公認会計士法第2条第1項および第47条の2）。監査法人は公認会計士によって設立される法人であることから（公認会計士法第34条の2の2第1項）、財務諸表監査の実質的な担い手は公認会計士である。その独占業務である財務諸表監査の質（以下、監査品質）を巡っては、2000年代以降、度重なる会計不祥事の発覚や金融危機の発生を受けて、国内外で懸念が高まっている。監査品質を知覚的にも実質的にもどのように向上させるかが重要な課題となるなか、監査業界においては近年、2つの用語が同業界を賑わせている。「テクノロジー」と「ダイバーシティ」である。

まず、テクノロジーに関して、現行の財務諸表監査はコンピュータ利用監査技法(Computer

Assisted Audit Techniques: CAATs) を取り入れているという点で、テクノロジーと無関係ではない。しかし最近では、大量データ分析に基づく不正会計予測モデル、Data Analytics、Artificial Intelligence (AI) など、さらに進化した形でのテクノロジーが会計・監査の領域で話題となっている¹⁾。こうした変化に対応するため、一部の監査法人はデータサイエンティストやITスペシャリストといった人材の採用に乗り出しており²⁾、今後は、従来型の会計士スキル・能力以外のスキル・能力が重宝されるようになる可能性がある。

次に、わが国の企業社会では、2000年頃より徐々に、官民挙げてダイバーシティ推進の取組みが拡がりをみせている（谷口, 2008, pp.77-83）。こうした動向と一致して、わが国監査業界でもここ数年、主に女性活躍の文脈でダイバーシティという言葉が台頭するようになってきた。2010年代より、大手監査法人はこぞって法人内にダイバーシティを推進する部署を設置しており、Websiteを通じてその取組みを積極的に広報している。2016年には日本公認会計士協会会長に初の女性会計士が選出され、2017年1月、協会内に女性会計士の活躍を後押しする専門組織「女性会計士活躍促進協議会」が立ち上げられた³⁾。こうした取組みは、公認会計士という人材プールのなかで今後、女性が増える可能性を示唆している。

* 本稿は、科学研究費補助金（若手研究、課題番号18K12896）による研究成果の一部である。本稿は、2018年9月5日に神奈川大学で開催された日本会計研究学会第77回大会での報告を加筆・修正したものである。なお本研究の遂行にあたり、文教大学生に研究補助アルバイトとしてデータ収集・整理に協力してもらった。記して謝意としたい。

**文教大学経営学部 講師

✉ ekameoka@shonan.bunkyo.ac.jp

監査業界で目下起こりつつある一連の変化は将来、わが国の財務諸表監査にどのような影響をもたらしているのでしょうか。直感的に予想されることは、将来の財務諸表監査は、男性会計士、女性会計士、データサイエンティスト、ITスペシャリスト、システムエンジニア (Systems Engineer: SE) など、様々な属性、スキル、バックグラウンドを有する人材によって遂行されるであろうということである。教育、経歴、価値観などが異なる多様な人材が同一チームで作業することにより、少なからず監査のやり方やコミュニケーションのあり方に影響を与えるのではないかと推察される。

本研究は、監査業界にいる人材、より具体的には、財務諸表監査に従事する個人（監査インプット）に着目した研究として、2つの目的を置く。第1の目的は、監査品質において個人が果たす役割を文献レビューに基づき考察することである。具体的にはまず、IAASB (2014) の監査品質フレームワークに基づき、フレームワークのなかで個人の要素がどのように取り込まれているのかを確認する。次に、昨今の世界的な規制動向を踏まえ、財務諸表監査におけるインプット情報の開示拡張が進んでいることを指摘する。さらに、インプット情報に関する既存の監査研究を概観した後、個人に着目した比較的最近の研究を取り上げる。それらは、監査品質に個人が与える影響が相対的に強い、という注目に値する結果を発見している。一連の文献レビューを通じて、監査に従事する個人に関する研究が重要性を増していることを指摘する。

本研究の第2の目的は、わが国においてはどのような個人が財務諸表監査に従事しているのかを公表データを用いて分析することである。これは、日本の監査労働市場を現状分析する意

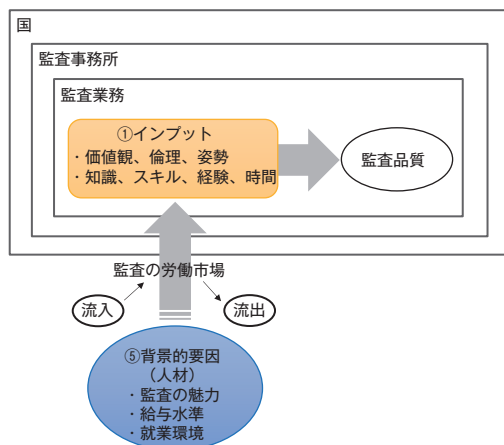
味をもつとともに、日本データを用いて個人が監査品質に与える影響を検証する将来研究に向けての予備的調査の意味をもつ。このような予備的調査を行う理由は、個人が監査品質に与える影響を大量データ分析で明らかにする前にはまず、他国とは異なるかもしれない日本独自の監査労働市場の構造や財務諸表監査従事者の特徴について把握しておかなければならないと考えるからである。経営学領域におけるダイバーシティ研究の枠組みを参照し、日本の財務諸表監査従事者の個人特性を探索的に調査した後、まとめと今後の課題を示すことをもって本稿の結論とする。

2. 個人が監査品質に与える影響

2.1 IAASB (2014) の監査品質フレームワーク

国際監査・保証基準審議会 (International Auditing and Assurance Standards Board:

図表1 監査品質フレームワークにおける「個人」要素の位置づけ



出所：IAASB (2014) に基づき筆者作成。

IAASB) が提唱したフレームワークによれば、監査品質は、①インプット、②プロセス、③アウトプット、④監査の利害関係者間の相互作用、⑤背景的要因に分類される各種要因によって直接的または間接的に影響を受ける (IAASB 2014)。これらのなかには、財務諸表監査に従事する個人の要素が少なからず含まれている。図表1は、IAASBの監査品質フレームワークを個人要素の観点から捉え直して図式化したものである。

フレームワークのうち、個人要素が最も直接的に監査品質と関わるのは①インプットである。フレームワークでは、インプット要因は「監査人の価値観、倫理および姿勢」と「監査人の知識、スキル、経験および時間」の2要素に分けられ、それぞれ「監査業務」、「監査事務所」、「国」の各レベルで階層化できるとされている。監査責任者、監査チームのメンバー、監査事務所の経営者など、様々な立場の個人が「監査人の価値観、倫理および姿勢」と「監査人の知識、スキル、経験および時間」を自ら有しているだけでなく、監査チーム内のコミュニケーション、事務所内部や協会の研修制度、さらには国レベルの公認会計士制度といった各種制度を通じて、組織内の個人がそれらを有するような仕組みがあるかまで、広く捉えられている。

フレームワークのうち⑤背景的要因にもまた、個人要素が関わっている。⑤背景的要因には複数の要素が挙げられているが、うち「人材」の項目では監査人としての資質ある人材の確保が監査品質に影響することが説明されている。ここでの人材とは、すでに監査の労働市場内にいる人材だけではなく、監査の労働市場に将来流入する可能性のある人材、また反対に、現在は監査の労働市場内にいるものの、将来は流出

してしまう可能性のある人材をも指していると考えられる。フレームワークでは、人材を誘致するためには監査が魅力ある職業として社会において認知されている必要があること、監査専門職に対する魅力には社会から寄せられる信頼や地位、相対的な給与水準、ワークライフバランスなどの就業環境が影響を与えることが示されている。⑤背景的要因の人材は、①インプットに比べ、監査品質に長期的かつ間接的に影響を与えるものと考えられる。

2.2 監査インプット情報の開示拡張

監査の労働市場に将来、流入または流出するかにまで関わる⑤背景的要因の人材情報を作成および開示することは困難である。一方、現時点で監査の労働市場内におり、監査事務所に所属して監査業務に従事している個人に関する①インプット情報については、近年、開示拡張が進む傾向がある。

昨今、国際的に監査事務所に対して透明性の向上、そのための情報公開を求める向きがある。情報公開要請の結果、一般に入手可能となりつつある情報ソースが、諸外国の監査事務所が公開する『透明性報告書 (Transparency Report)』および『監査品質報告書 (Audit Quality Report)』である。前者は、EU 規制市場に譲渡可能証券を発行する企業を監査している監査事務所に対して開示が強制される書類である。他方、後者は監査事務所が任意開示する書類である。

諸外国のなかでも米国に目を向ければ、米国 Big 4 はすべて『監査品質報告書』を任意開示している。それらのなかには、PCAOB (Public Company Accounting Oversight Board : 公開会社会計監視委員会) および監査品質センター (Center for Audit Quality : CAQ) によって

議論が進められている監査品質指標（Audit Quality Indicators: AQI）の一部が、制度化に先んじて先行開示されている（町田，2017，pp.295-299）。監査インプットに関する情報としてはたとえば、次のものが含まれる。

- スタッフの比率
- パートナー／マネージャー／スタッフの作業負担
- 技術的な会計および監査のリソース
- 専門的なスキルおよび知識を有する人材
- 研修時間
- スタッフまたは／およびパートナーを対象に実施したアンケート調査の結果
- 退職率

さらに米国では、2017年1月31日以降に発行される公開会社の監査より、公開会社の監査を担当したエンゲージメント・パートナーの氏名公開を義務づける Form AP 制度が導入された（PCAOB Rules 3210 and 3211）。上述のインプット情報が匿名性のある情報であったのに対して、Form AP 制度で求められるインプット情報は、監査クライアントの企業名とともに開示される監査責任者の氏名という、非匿名性の個人情報である。

財務諸表監査におけるインプット情報の開示拡張がこれまでになく進み始めている背景には、監査インプット情報——究極的には個人名——が監査品質にとって、また外部者が監査品質を評価するうえで重要であるとの認識が、規制機関をはじめとする利害関係者の間で強まっているからではないかと考える。

3. 監査インプットに関する監査研究

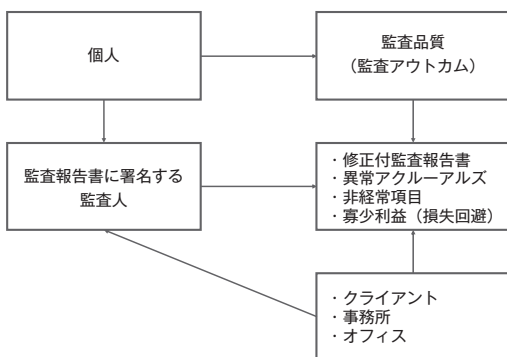
監査研究はこれまで、監査品質に影響を与える要因を様々検証してきた。一例を挙げると、インセンティブやモチベーション、リスク評価、品質管理、監査報告、クライアントとのコミュニケーション、訴訟などである（Knechel et al. 2013）。主にアーカイバル研究により蓄積されてきた研究成果からは今日、監査品質は「クライアント要素」、「監査人要素」、「規制要素」に属する諸要因の関数で決定されるものと理解されている（DeFond and Zhang 2014）。

監査人要素、言い換えれば、「誰が」監査を行うかは、監査品質に関するアーカイバル研究が1970年代後半より着目してきた研究トピックである。主に米国で行われた過去25年間の監査アーカイバル研究をレビューしたFrancis(2004, pp.352-356)によれば、監査研究における重要な展開は、法定要件（一般に認められた監査基準）を満たしたうえでなお、監査品質には「差異」が存在する、との仮定をおいたことである。当該仮定のもと、「誰が」監査するかによって監査品質に低品質から高品質までの差異が生じることが実証的に明らかにされてきた。初期の監査研究はまず、事務所レベルに着目し、大手監査事務所と中小監査事務所による監査品質の差異を検証し、概して、大手監査事務所による監査は高品質であることを支持する結果を発見した。その後、研究の流れは、大手監査事務所のなかでも監査品質に差異があるかを検証することに移り、監査事務所間の業種専門性や所在国の相違、同じ事務所であっても所在オフィスに着目した研究が展開された。

このように研究の流れは事務所レベルからオフィスレベルへと着目するレベルを絞ってきたが、最近の研究では、さらに個人レベルへと焦点を絞った研究が展開されている。データの制約により、個人レベルに着目した監査研究は、事務所レベルやオフィスレベルに着目した研究に比べると、まだそれほど進展していない。しかしながら、近年の監査インプット情報の開示拡張、特に、2017年から米国でエンゲージメント・パートナーの氏名公表の実務が始まることを踏まえると、今後、個人レベルに着目した監査研究は一層発展するであろうと見込まれる。

米国データを利用した研究成果は今後出てくるであろうが、米国に先んじて監査報告書上、監査に従事する個人が署名する実務を取り入れている国のデータを利用した先行研究がある。すなわち、中国データを利用した Gul et al. (2013)、および英国データを利用した Cameran et al. (2017) である。いずれも、監査品質の差異を説明する要因として個人の要素が相対的に大きな説明力を有することを発見しているという点で注目し値する。以下、2つの研究をそれぞれ示す。

図表2 Gul et al. (2013) のリサーチ・デザイン



出所：筆者作成。

3.1 Gul et al. (2013)

Gul et al. (2013) は、監査報告書にパートナーまたはシニアマネジャーの2名が署名する実務が行われており、分析に必要なデータが入手可能な中国データを用いて、個人が監査品質に与える影響を検証している (図表2)。

Gul et al. (2013) が着目するのは監査品質に与える個人の影響 (個人効果) であるが、個人効果は、クライアントの特徴によって影響を受ける他、監査事務所やオフィスの品質管理によってある程度抑制される可能性がある。そこで、クライアント、事務所、オフィスをコントロールしたうえでなお、個人効果があるかを検証できるよう、リサーチ・デザイン上の工夫がなされている。監査報告書に署名した監査人約800名のデータを用いて、修正付監査報告書、異常アクルーアルズ、非経常項目の有無、損失回避を示唆する寡少利益といった複数の監査アウトカムで測定される監査品質との関係を分析した結果、全ての監査品質測定尺度で、個人の指標を入れた方がモデルの説明力が上がる (調整済決定係数7.02%→33.82%) ことを発見した。これはつまり、個人レベルで誰が監査するかによって監査品質に差異が生じている可能性を示唆している。

Gul et al. (2013) はさらに、個人効果のドライバーとなるものは何かを監査人の個人特性に基づきデモグラフィック分析している。取り上げられている個人特性は、教育 (修士号の有無、西洋式会計の教育経験、会計専攻か否か)、性別、年代、Big N での勤務経験の有無、職階、政党である。分析の結果、明らかになったことは以下のとおりである。

● 職階について、パートナーは相対的に保守的

な監査報告をする傾向がある

- 教育について、修士号保有者は強引な監査報告をするのに対して、西洋式の会計システムで教育を受けた個人は保守的な監査報告をする傾向がある
- Big Nでの勤務経験をもつ個人は保守的な監査報告をする傾向がある
- 政党について、中国共産党メンバーである個人は強引な監査報告をする傾向がある

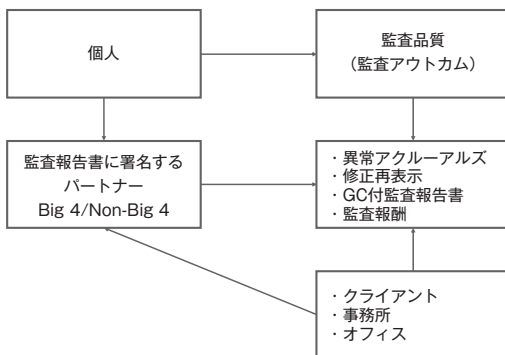
これらの発見から、Gul et al. (2013)は監査品質を監査人個人レベルから理解することが重要であることを強調している。

3.2 Cameran et al. (2017)

Cameran et al. (2017)は、中国データに基づくGul et al. (2013)の証拠は特殊であり、一般化できない可能性があるとして、2009年から監査報告書にリード・エンゲージメント・パートナーが署名する実務が開始された英国データを用いて、個人が監査品質に与える影響を検証している(図表3)。

リサーチ・デザインは概ねGul et al. (2013)を踏襲するものであるが、追加で、監査報告書に署名した監査人約800名をBig 4所属か否か

図表3 Cameran et al. (2017)のリサーチ・デザイン



出所：筆者作成。

でグループ分けしている。これら個人と異常アクルールズ、修正再表示、ゴーイングコンサーン付監査報告書、監査報酬といった複数の監査アウトカムで測定される監査品質との関係を分析した結果、非Big 4パートナーと監査報酬との関係を除く全ての変数間で、パートナーの指標が各代理変数で測定した監査品質モデルの説明力をかなり増す(調整済決定係数38%→56%)ことを発見した。つまり、英国データでも、個人レベルで誰が監査するかが監査品質に差異をもたらすことが実証された。

Cameran et al. (2017)もまた、個人効果のドライバーをデモグラフィック分析している。取り上げられている個人特性は、性別、大学のランキング、学位(会計専攻か否か)、経験年数、忙しさ(クライアントの決算期が監査繁忙期にあるか)、LinkedInアカウントの存在、Big 4での勤務である。分析の結果、明らかになったことは以下のとおりである。

- 性別は(利益調整で測定される)監査品質の差異を説明する力をもつ
- 大学のランキングは(ゴーイングコンサーン付監査報告書、利益調整で測定される)監査品質の差異を説明する力をもつ
- 会計学専攻の学位を保有しているかは(異常アクルールズ、修正再表示で測定される)監査品質の差異を説明する力をもつ
- 経験年数は(ゴーイングコンサーン付監査報告書、異常アクルールズ、監査報酬で測定される)監査品質の差異を説明する力をもつ
- 忙しさは(異常アクルールズ、修正再表示、ゴーイングコンサーン付監査報告書、監査報酬で測定される)監査品質の差異を説明する力をもつ
- LinkedInにアカウントがあるかは(監査報酬、

ゴーイングコンサーン付監査報告書で測定される) 監査品質の差異を説明する力をもつ

- Big 4 に勤務しているかどうかは (全代理変数で測定される) 監査品質の差異を説明する力をもつ

Gul et al. (2013)と同様、Cameran et al. (2017)でも監査品質を監査人個人レベルから理解することが重要であることが明らかになったが、Cameran et al. (2017)は将来研究への示唆として、デモグラフィック分析で取り上げた個人特性以外にも、まだ知られていない個人特性 (unknown factors) が監査品質のドライバーとして効いている可能性を指摘している。そして、将来研究では生来的能力 (innate ability)、パートナーの能力、職業的懐疑心、認知・意思決定スタイル、リスク選好、パートナーの監査チームに対する監督姿勢など、様々な個人特性をさらに探索すべきことを示唆している。

3.3 日本データを用いた分析

Gul et al. (2013)とCameran et al. (2017)と同様の分析は、複数名の監査パートナーが監査報告書に署名する実務が伝統的に行われている日本のデータを用いてもレプリケーションすることが可能である。しかしながら、両研究で行われているようなデモグラフィック分析を行う際に、どの個人特性を用いるべきかについては検討が必要である。なぜならば、用いるべき個人特性は国や監査市場ごとの特徴を反映する可能性が高いからである。

Gul et al. (2013)で用いられている「西洋式会計の教育経験」や「政党」、Cameran et al. (2017)で用いられている「大学のランキング」や「LinkedIn アカウントの存在」は、それぞれ中国と英国特有の個人特性であると考えられ

る。このため、教育スタイルや文化が少なからず異なる海外の先行研究で用いられた個人特性をそのまま日本の監査人の個人特性として利用することはできない⁴⁾。

日本データを用いたアーカイバル研究を実施する前に、日本で財務諸表監査に従事する個人はどのような個人特性をもっているのか、日本特有の個人特性はあるのかを調査する必要がある。そこで次章では、日本の監査労働市場に焦点をあて、公表データを基にわが国の財務諸表監査従事者の個人特性について探索的な調査を行う。

4. わが国の監査労働市場～現状分析～

日本では、財務諸表監査従事者である公認会計士になるためにはまず、公認会計士試験に合格し、国家資格を取得しなければならない (公認会計士法第3条)。第1回目の公認会計士試験が実施された1949年から直近の2017年までの間、公認会計士試験に合格した者の累計数は48,002名にのぼる⁵⁾。

公認会計士として開業するためには、公認会計士試験に合格するだけでなく、公認会計士名簿に登録し日本公認会計士協会に入会することが義務づけられている (公認会計士法第46条の2)。図表4は、2017年12月31日時点、日本公認会計士協会に会員・準会員として登録している者の地域別一覧である。これによれば、現会員・準会員は個人ベースで35,923名⁶⁾いることがわかる。では、わが国の財務諸表監査従事者となりうるこれら35,923名はどのような個人特性を有しているのだろうか。それを考える際には、経営学領域におけるダイバーシティ研

図表4 日本公認会計士協会の会員・準会員数（2017年12月31日時点）

種別	会員				準会員						合計	未入会 会計士補
	公認 会計士	外国公認 会計士	監査法人	計	一号 準会員	二号 準会員	三号 準会員	四号 準会員	五号 準会員	計		
北海道	374	0	6	380	0	3	0	34	—	37	417	4
東北	401	0	2	403	0	6	0	36	—	42	445	3
埼玉	715	0	0	715	3	39	0	92	—	134	849	24
千葉	685	2	1	688	2	38	0	85	—	125	813	16
東京	17,837	0	140	17,977	33	370	1	3,033	—	3,437	21,414	170
神奈川	1,471	0	2	1,473	4	41	0	210	—	255	1,728	43
東海	2,023	0	13	2,036	1	42	0	275	—	318	2,354	26
北陸	277	0	1	278	0	5	0	31	—	36	314	3
京滋	631	0	8	639	7	14	0	109	—	130	769	13
近畿	3,477	0	35	3,512	12	38	0	687	—	737	4,249	49
兵庫	727	0	2	729	9	24	0	92	—	125	854	15
中国	459	0	4	463	0	11	0	45	—	56	519	4
四国	236	0	5	241	2	4	0	17	—	23	264	4
北部九州	720	0	4	724	0	16	0	114	—	130	854	12
南九州	213	0	3	216	0	4	0	13	—	17	233	4
沖縄	70	0	1	71	0	1	0	4	—	5	76	1
—	—	—	—	—	—	—	—	—	150	150	150	—
合計	30,316	2	227	30,545	73	656	1	4,877	150	5,757	36,302	391

出所：日本公認会計士協会 Website (<https://jicpa.or.jp/about/outline/>) に基づき筆者作成。

付記：図表中、(1)一号準会員は公認会計士および外国公認会計士となる資格を有する者、(2)二号準会員は会計士補、(3)三号準会員は会計士補となる資格を有する者、(4)四号準会員は公認会計士試験に合格した者（一号準会員の該当する者を除く）、(5)五号準会員は特定社員（地域会に所属しない）を表す。

究が参考になる。

4.1 経営学領域におけるダイバーシティ研究

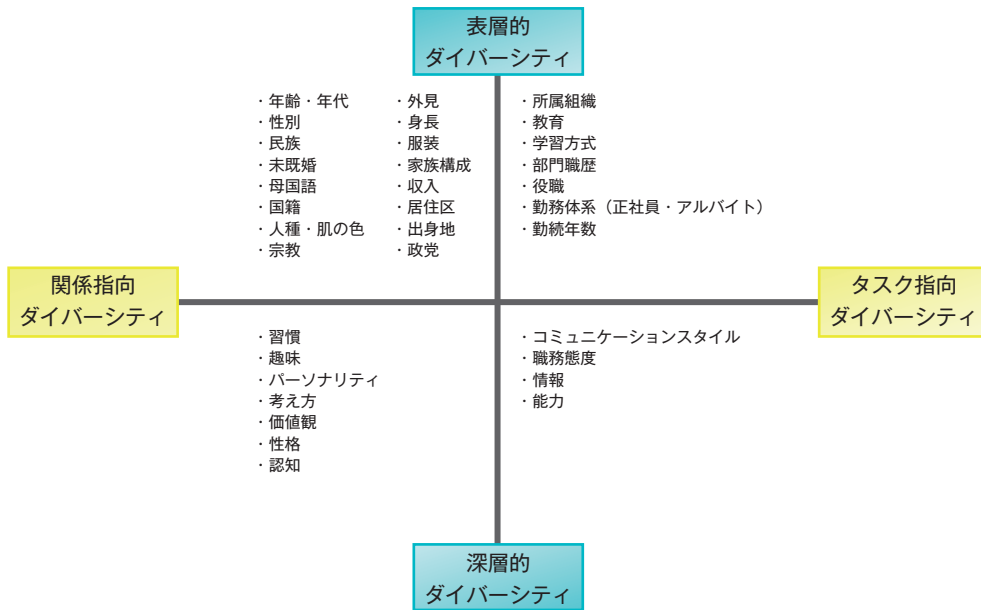
経営学領域には、異なる人々が加わることで、組織やグループに何らかの影響が与えられるのではないかに着目したダイバーシティ研究がある（谷口，2005）。ダイバーシティとは、ワークユニットのなかで相互関係を持つメンバーの間の個人的な属性をいう。たとえば、居住地、政党、家族構成、習慣、所属組織、社会階級、教育、長男（女）、次男（女）、コミュニケーションスタイル、民族、性的傾向、部門職歴、年齢・世代、未婚、趣味、パーソナリティ、母国語、人種・肌の色、宗教、学習方式、外見、収入、考え方、国籍、出身地、役職、身長、体格、性別、勤続年数、勤務体系（正社員・アルバイト）、服装、社会経済的地位、身体的能力など、個人のもつあらゆる属性の次元がダイバーシティの

次元の範疇であるとされている（谷口，2005，pp.41-44；谷口，2008，p.69）。

これら様々なダイバーシティの次元がどのようなアウトカムをもたらすのかについて、ダイバーシティ研究は、財務パフォーマンス、または非財務パフォーマンスとして、行動プロセス（対立または協力）や感情の観点から、ダイバーシティがもたらす正または負の影響を検証してきた（Jackson et al. 2003, pp.808-811）。重要なことは、異なる次元のダイバーシティは異なる効果をもたらすという結果が示されていることである（Ishikawa 2014, p.8）。そこで、ダイバーシティの次元を分類しようとする試みがある。

先行研究では、ダイバーシティの次元は主に2つの方法で分類されている。第1の方法は、ダイバーシティの次元を関係指向ダイバーシティ（relation-oriented diversity）とタスク指向ダイバーシティ（task-oriented diversity）

図表5 様々なダイバーシティ次元のダイバーシティ・マトリックスへの位置づけ



出所：Ishikawa（2014）を参照し筆者作成。

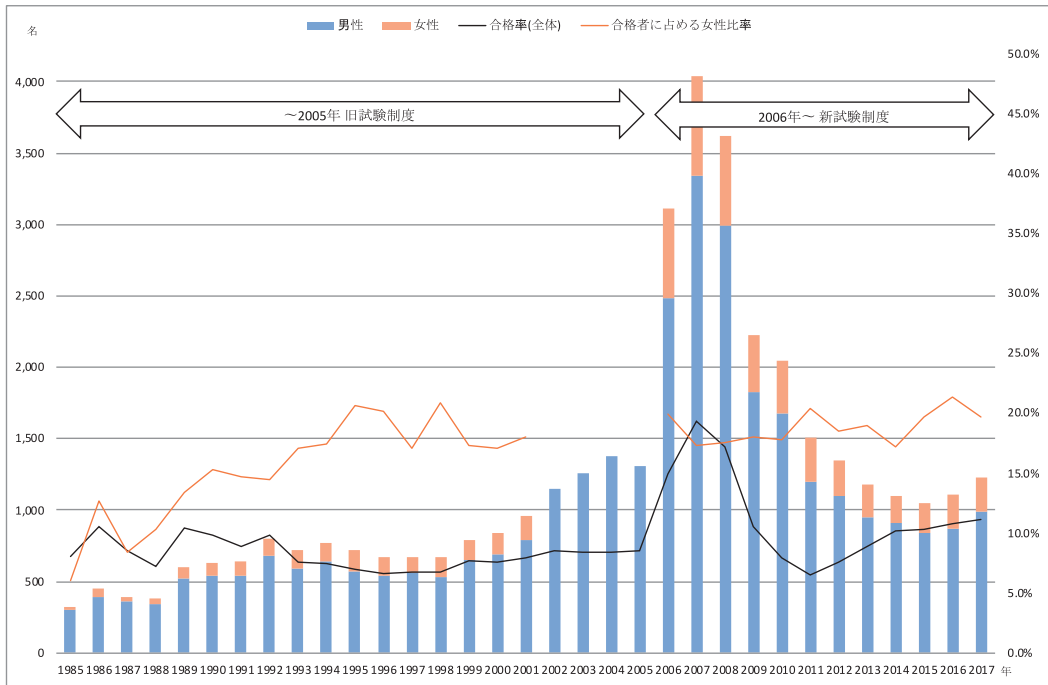
とに分類する方法である（Jackson et al. 2003；Ishikawa 2014）。前者は、年齢、性別、人種などのデモグラフィックな特徴と結びつく属性であり、後者は職場で必要な知識、スキル、能力などに関連する属性である。第2の分類方法は、ダイバーシティの次元を表層的ダイバーシティ（surface-level diversity）と深層的ダイバーシティ（deep-level diversity）とに分類する方法である（谷口，2005；谷口，2008；Ishikawa 2014）。前者は、年齢、性別、人種など、外見から識別しやすい身体的特徴に関連する属性であり、後者は、性格、価値観、態度など、外見からは判断しにくい内面的・心理的属性である。

これらダイバーシティの次元は、1人に1つ備わる類のものではなく、1人に複数存在する。このため、個人をどの次元で区分するかを決定するのは、研究者の目的によって変わる（谷口，

2005，p.46）。さらに、ダイバーシティの次元のなかには時間とともに変化するものがある。関係指向ダイバーシティおよび表層的ダイバーシティに分類される次元は、性別や肌の色といった生物学的な差や身体的な特徴に関わる。これらは成人であれば、変化しにくいものである。他方、タスク指向ダイバーシティに分類される次元は、スキルや情報など、経験とともに、またメンバー間の相互作用により、姿を現わすものがある。深層的ダイバーシティに分離される次元もまた、価値観や考え方など、時間とともに変化するものである（谷口，2005，p.46；Ishikawa，2014，pp.9-11）。

Ishikawa（2014）は、関係指向ダイバーシティとタスク指向ダイバーシティの分類を横軸に、表層的ダイバーシティと深層的ダイバーシティの分類を縦軸にとり、4つの象限から成るダイバーシティ・マトリックスを提示している。図

図表 6 公認会計士試験合格者：年、性別、試験制度別内訳（1985-2017年）



出所：公認会計士・監査審査会「公認会計士合格者調」（2006-2017年）：<http://www.gender.go.jp/research/kenkyu/sankakujokyo/2002/pdf/3-1-4.pdf>に基づき筆者作成。

付記：2002-2005年の期間は女性データを入手できなかったため、同期間は男性数に女性数が含まれた数値でグラフ化している。

表5は、Ishikawa（2014）の枠組みのもと様々なダイバーシティ次元（個人特性）の分類を試みたものである。

以下、ダイバーシティ研究で列挙されている次元およびIshikawa(2014)のダイバーシティ・マトリックスの枠組みを手掛かりに、日本の財務諸表監査従事者の個人特性を探索する。

4.2 監査の労働市場への流入に関するデータ

上述のとおり、公認会計士になるためにはまず、公認会計士試験に合格しなければならない。公認会計士試験を実施する事務をつかさどる金融庁の公認会計士・監査審査会は、2006年から毎年、「公認会計士合格者調」というデータを

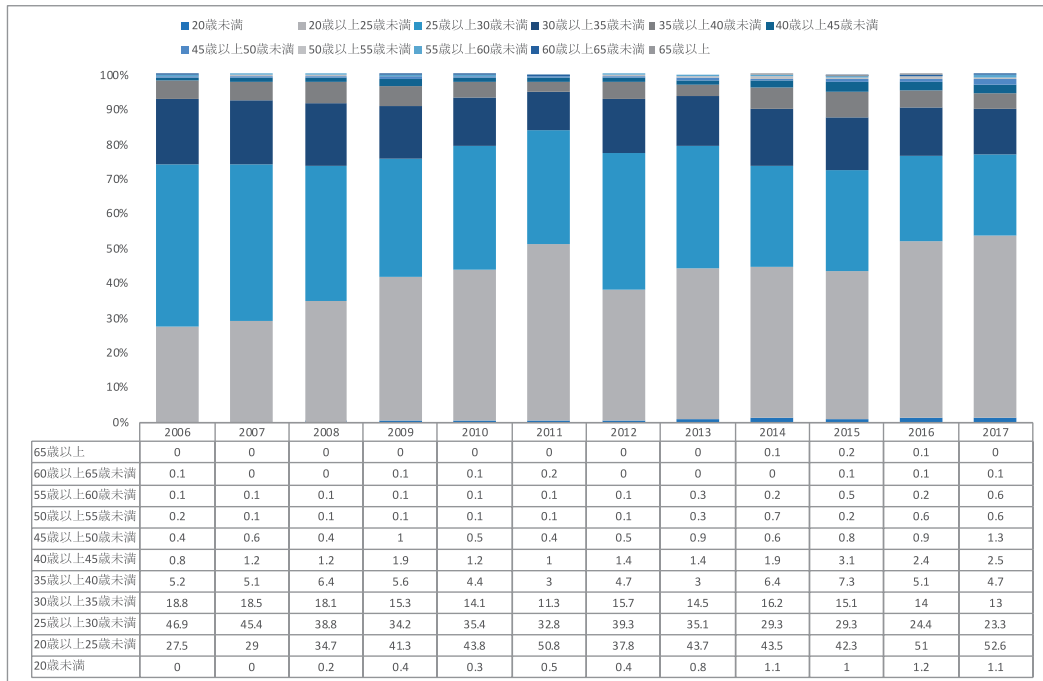
公表している⁷⁾。そこでは、年別、年齢別、学歴別、職業別、および財務局別に、合格者の属性が明らかにされている。

年別合格者、性別、試験制度

図表6は、「公認会計士合格者調」でデータ入手可能な最大期間である1985年から2017年まで、各年の合格者数を男女別に棒グラフで、全体の合格率と合格者に占める女性比率とを折れ線グラフで示したものである。

1985年から2017年までの期間、合格者数の推移は2007年をピークとする山型となっている。しかし全体として、2006年から2010年までの合格者が急増している期間を除いても、合格者数は経年でなだらかな増加傾向にある。同様の傾

図表7 公認会計士試験合格者:年齢別内訳 (2006-2017年)



出所：公認会計士・監査審査会「公認会計士合格者調」（2006-2017年）に基づき筆者作成。

向は女性合格者についてもいえる。1985年時点では全体の合格者数に占める女性の割合は5%程度であったが、2017年時点では20%程度まで増加している。

図表中、合格率（全体）をみると、2006年から2008年までの期間は他の期間と比べて合格率が跳ね上がっている。これは、2006年前後で変わった公認会計士試験制度の影響があると考えられる。2003年の公認会計士法改正では、試験の質を確保しつつ幅広い多様な者が受験しやすくすることを主な目的として、公認会計士試験制度の大幅な見直しが行われた⁸⁾。これに伴い、2006年からは新たな試験制度のもと公認会計士試験が実施されている。これは、合格者のなかには、2005年までの旧試験制度のもとでの合格者と2006年からの新試験制度のもとでの合格者の2グループがいることを意味している。

旧試験制度と新試験制度の試験難易度に違いはないとの声はあるものの⁹⁾、新試験は以下の見直しを反映したという点で旧試験とは異なる¹⁰⁾。

- ① 試験体系の簡素化（3段階5回の試験体系から、1段階2回の試験体系へ）
- ② 試験科目の見直し（短答式5科目と論文式7科目から短答式4科目と論文式5科目へ）
- ③ 一定の要件を満たす実務経験者、専門職大学院修了者等に対する短答式試験の試験科目の一部免除の導入
- ④ 短答式試験合格者に対する合格後2年間における短答式試験の免除制度の導入
- ⑤ 論文式試験の科目別合格制の導入

年齢

図表7は、「公認会計士合格者調」でデータ

図表8 公認会計士試験合格者:学歴別内訳(2006-2017年)



出所：公認会計士・監査審査会「公認会計士合格者調」(2006-2017年)に基づき筆者作成。

が入手可能な2006年から2017年まで、各年の合格者の年齢別内訳を示したものである。なお、当該期間はすべて新試験制度のもと試験が実施された期間である。

2005年までの旧試験制度のもとでは、大学卒業者以外は一次試験に合格しなければ二次試験の受験資格が与えられなかったという点で、受験資格には制限が設けられていた。しかし2006年の新試験制度のもとでは、この制限が取り払われ、年齢、学歴、国籍等にかかわらず誰でも受験することが可能とされた。その効果は図表7にも現れている。

2006年から2017年までの期間の変化として、「25歳以上30歳未満」および「30歳以上35歳未満」の合格者層の割合が経年で減少している反面、「20歳以上25歳未満」の合格者層の割合が増加している。また僅少ではあるが、「20歳未満」

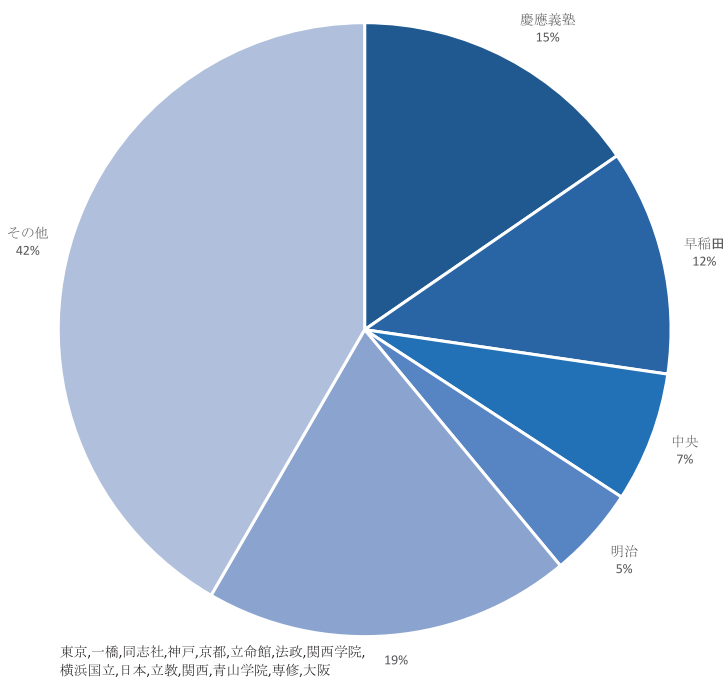
の合格者層も次第に増えつつあるようである。これは、新試験制度に移行して、公認会計士試験を受験し、合格する年齢が若年齢化していることを表している。

学歴

図表8は、同様に「公認会計士合格者調」データより2006年から2017年までの、各年の合格者の学歴別内訳を示したものである。

図表7で合格者の若年齢化を確認したが、その影響は図表8にも波及している。2006年から2017年までの期間、2006年時点には最も層の厚かった「大学卒業(短大含む)」の合格者層の割合は経年で減少する反面、「大学在学(短大含む)」の合格者層の割合が増加し、2017年時点では両者の割合が同程度となっている。また、2007年からは「高校卒業」の合格者も見受けら

図表9 公認会計士試験合格者:出身大学別内訳(1985-2017年)



出所：公認会計士三田会Website (http://cpa-mitakai.net/keio_pass.html) に基づき筆者作成。

付記：「その他」のなかには毎年のランキングに入っていないために把握漏れとなっている東京、一橋、同志社、神戸、京都、立命館、法政、関西学院、横浜国立、日本、立教、関西、青山学院、専修、大阪の各大学出身の合格者も含まれている。

れ、2011年以降は毎年5%程度の割合を占めるようになっている。

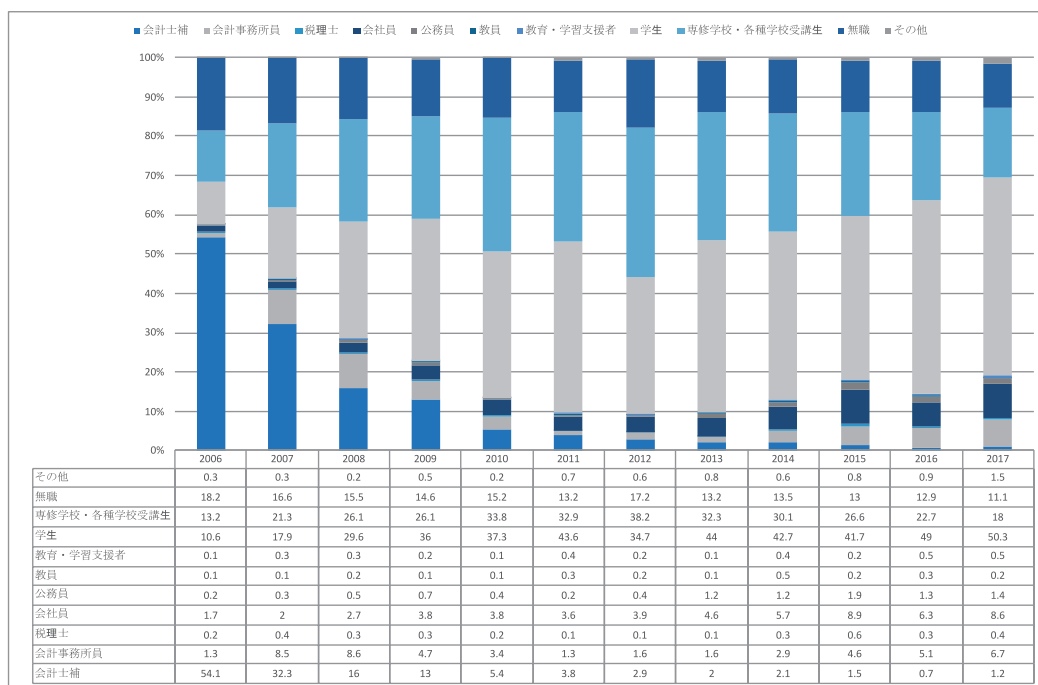
大学卒業以上の学歴を持つ合格者層としては、「大学院在学」、「大学院修了」、「会計専門職大学院在学」、「会計専門職大学院修了」があるが、いずれの層も合格者の割合は数%と低いまま推移している。合格者の若年齢化に伴い、合格時の学歴も低下していることが確認できる¹¹⁾。

学歴データに関しては、「公認会計士合格者調」の他、慶應義塾大学の公認会計士三田会が「公認会計士第2次試験及び公認会計士試験 大学・年度別合格者数一覧表」を公表している¹²⁾。そこでは、最大1970年から2017年まで、毎年の公認会計士試験合格者の出身大学トップ10が明

らかにされている。図表9は、図表6と期間をそろえて1985年から2017年までの合格者(計33,992名)の出身大学別内訳を示したものである。

1985年から2017年までの期間、すべての年度で合格者の出身大学トップ10に入っていたのは、慶應義塾、早稲田、中央、明治の各大学であり、割合にするとそれぞれ15%、12%、7%、5%となる。合わせると、公認会計士試験合格者の約3分の1がこれら大学の在学・卒業生であることになる。毎年のランキングに連続して入っていないため正確な人数を把握できないものの、1985年から2017年までの期間の全合格者のうち少なくとも19%は、東京、一橋、同志社、神戸、京都、立命館、法政、関西学院、横浜国

図表10 公認会計士試験合格者:職業別内訳 (2006-2017年)



出所：公認会計士・監査審査会「公認会計士合格者調」（2006-2017年）に基づき筆者作成。

立、日本、立教、関西、青山学院、専修、大阪の各大学出身者である。図表9中、「その他」にもこれら大学出身者がいる程度含まれていることを考慮すると、日本の公認会計士試験合格者は特定の大学の卒業生でかなりの割合、構成されていることがわかる。

キャリアバックグラウンド

図表10は、「公認会計士合格者調」データより2006年から2017年までの、各年の合格者の職業別内訳を示したものである。

2006年から2017年までの期間、「会計士補」の合格者層が著しく減少しているが、これは新試験制度の導入に伴い、会計士補の資格が廃止されたためである¹³⁾。代わりに増加したのが、就業経験をもたないと想定される「学生」の合格者層であり、2017年時点には合格者の約50%

を占めるまでになっている。

図表10には、新試験制度移行の目的とされた「幅広い多様な者が受験しやすくすること」の効果も現れている。具体的には、「会社員」の合格者層が経年で増加していることである。2006年には1.7%だった割合が、2017年には8.6%へと増加している。試験科目の一部免除や短答式試験合格者への合格後2年間の短答式試験の免除制度、論文式試験の科目別合格制といった試験制度改革が、会社員の働きながらの合格を後押ししたものと想定される。前職経験は、「学生」の合格者層にはない異なる属性であると考えられる。

地域

図表11は、「公認会計士合格者調」データより2006年から2017年までの、各年の合格者の財

図表11 公認会計士試験合格者：財務局別内訳（2006-2017年）



出所：公認会計士・監査審査会「公認会計士合格者調」（2006-2017年）に基づき筆者作成。

務局別内訳を示したものである。

これまで示してきた図表とは異なり、図表11からは特に経年変化を見出せない。2006年から2017年までの期間、合格者の約60%は関東財務局管轄の試験地で受験しており、次点で約20%が近畿財務局管轄の試験地で受験している。残りの約20%は、日本各地の財務局で出願手続を行った合格者である。

4.3 監査事務所への所属に関するデータ

公認会計士として業務を営むためには、試験合格後に実務補習を修了するとともに、実務経験（業務補助等）を2年以上積んでいることが必要である（公認会計士法第3条）。実務従事の場合は、事業会社や官公庁、金融機関などでもよい。しかし、財務諸表監査に従事する者の多くは監査事務所へ所属し経験を積むものと考え

られる。

日本公認会計士協会の「会員数等調」によれば、2017年12月31日時点、日本公認会計士協会に会員登録している監査法人は227ある（図表4）。これらのうち、社会的に影響の大きい上場会社を監査する事務所は日本公認会計士協会の「上場会社監査事務所名簿」¹⁴⁾への登録が求められる。2018年7月19日時点の「上場会社監査事務所名簿」によれば、監査法人227のうち、上場会社の監査に従事している監査事務所は約半数の121事務所である。

所在地

図表12は、「上場会社監査事務所名簿」に登録されている監査事務所121を所在地別に分類し、社員・所属公認会計士数およびクライアント数（監査対象の上場会社数）を示したもので

図表12 上場会社監査登録事務所の所在地別内訳

組織形態	所在地	監査事務所		社員・所属公認会計士		監査対象の上場会社	
		数	割合	数	割合	数	割合
監査法人	東京都	70	57.9%	22,837	94.4%	3,450	93.9%
	大阪府	15	12.4%	436	1.8%	68	1.9%
	京都府	6	5.0%	397	1.6%	55	1.5%
	愛知県	5	4.1%	172	0.7%	32	0.9%
	北海道	3	2.5%	76	0.3%	15	0.4%
	岡山県	2	1.7%	25	0.1%	2	0.1%
	静岡県	2	1.7%	37	0.2%	9	0.2%
	兵庫県	2	1.7%	31	0.1%	6	0.2%
	岩手県	1	0.8%	17	0.1%	2	0.1%
	鹿児島県	1	0.8%	14	0.1%	2	0.1%
	神奈川県	1	0.8%	7	0.0%	4	0.1%
	岐阜県	1	0.8%	15	0.1%	2	0.1%
	千葉県	1	0.8%	35	0.1%	5	0.1%
	新潟県	1	0.8%	13	0.1%	2	0.1%
	広島県	1	0.8%	19	0.1%	5	0.1%
福岡県	1	0.8%	17	0.1%	2	0.1%	
三重県	1	0.8%	30	0.1%	6	0.2%	
個人	東京都	4	3.3%	8	0.0%	5	0.1%
	愛知県	2	1.7%	5	0.0%	1	0.0%
共同	長野県	1	0.8%	7	0.0%	1	0.0%
	合計	121	100.0%	24,198	100.0%	3,674	100.0%

出所：日本公認会計士協会「上場会社監査事務所名簿」(データ収集日：2018年7月19日)に基づき筆者作成。

ある。

上場会社監査登録事務所121の組織形態の内訳は、監査法人114、個人6、共同1となっている。組織形態を監査法人とする監査事務所を所在地別に見ると、主たる事務所を東京都所在とする監査事務所が全体の57.9%を占め、次点の大阪府12.4%と大きく差をつけている。上場会社を監査する監査事務所に所属する社員・所属公認会計士数は計24,198名おり、うち94.4%を占める割合が東京都を主たる事務所とする監査法人に所属している¹⁵⁾。また、上場会社計3,674社のうち93.9%の監査は、東京都所在の監査事務所が請け負っている。このようにわが国では、人員数の面でもクライアント数の面でも、東京都所在の監査事務所の存在感が強く、高い地理的偏在が認められる市場構造であると

いえる。

規模、オフィス所在地、勤務形態

次に、図表13は、クライアント数（監査対象の上場会社数）の多い順に上位10事務所を抽出したものである。所在地を京都府とするPwC京都監査法人、大阪府とするひびき監査法人を除いて、他はすべて所在地を東京都とする監査法人である。また、明治アーク監査法人以外の各法人は、1つまたは複数の従たる事務所（オフィス）を有している。これは、法人内でも地理的分散があり、法人によってその程度が異なることを意味している。

監査対象の上場会社計3,674社のうち、新日本有限責任監査法人が25%の919社を、有限責任監査法人トーマツが25%の919社を、有限責任

図表13 クライアント数上位10事務所の内訳

監査法人名	監査対象の上場会社数 (%)	所在地	従たる事務所数	常勤					非常勤			常勤・非常勤合計
				公認会計士である社員等	特定社員	所属公認会計士	その他の監査実施者	合計	所属公認会計士	その他の監査実施者	合計	
新日本有限責任監査法人	919(25%)	東京都	28	562	12	2,660	1,578	4,812	188	86	274	5,086
有限責任監査法人トーマツ	919(25%)	東京都	28	530	51	2,829	2,973	6,383	1	34	35	6,418
有限責任 あずさ監査法人	717(20%)	東京都	11	548	35	2,691	2,056	5,330	93	218	311	5,641
太陽有限責任監査法人	149(4%)	東京都	3	56	1	195	144	396	121	32	153	549
PwC あらた有限責任監査法人	124(3%)	東京都	3	116	29	890	1,317	2,352	32	107	139	2,491
東陽監査法人	87(2%)	東京都	2	85	0	78	44	207	181	11	192	399
仰星監査法人	65(2%)	東京都	3	41	0	92	47	180	52	12	64	244
三優監査法人	62(2%)	東京都	4	27	0	65	55	147	32	2	34	181
PwC 京都監査法人	40(1%)	京都府	1	22	3	87	130	242	3	3	6	248
明治アーク監査法人	39(1%)	東京都	0	28	1	44	28	101	7	0	7	108
ひびき監査法人	32(1%)	大阪府	1	25	0	15	3	43	118	3	121	164

出所：日本公認会計士協会「上場会社監査事務所名簿」（データ収集日：2018年7月19日）に基づき筆者作成。
 付記：監査対象の上場会社総数は3,674社である。

任あずさ監査法人が20%の717社の監査を請け負っている。合わせると、上場会社監査市場の70%をこれら3法人が引き受けていることになり、寡占市場になっていることがわかる。

次に人員数で見ると、新日本有限責任監査法人、有限責任監査法人トーマツ、および有限責任あずさ監査法人は5,000名を超える人員（常勤・非常勤合計）を抱えている。これら3法人に比べやや劣るものの、PwC あらた有限責任監査法人も2,000名を超える人員を抱えており、大手監査法人である4法人の規模の大きさを確認できる。

図表13からはさらに、「所属公認会計士」および「その他の監査実施者」の勤務形態（常勤・非常勤）には監査法人によって違いがあることが読み取れる。いずれの監査事務所も常勤だけでなく、非常勤の雇用形態を採用している。しかし、大手監査法人のなかでも、非常勤雇用数

の多いところもあれば（有限責任あずさ監査法人311名）、非常勤雇用数の少ないところもある（有限責任監査法人トーマツ35名）。また、常勤と非常勤の割合も法人によって様々である。

以上より、規模（クライアント数、人員数）、オフィス所在地、勤務形態によって、監査法人という組織の均質性が異なる可能性が示唆される。均質性の違いにより、割り振られるタスクや責任、コミュニケーションのとり方など、監査にどのような影響がもたらされるのかは興味深い観点である。

その他の属性

「2.2 監査インプット情報の開示拡張」で述べたとおり、国際的に監査事務所に対して情報公開を求める向きがあるなか、日本でもまた同様の向きがある。2018年7月に公表された「監査法人の組織的な運営に関する原則」（監査法

図表14 日本の大手・準大手監査法人の2017年度版『監査品質報告書』

表題	大手				準大手					
	新日本	トーマツ	あずさ	あらた	太陽	優成*	東陽	三優	仰星	京都
監査品質に関する報告書	Tohmatu Audit Quality Report 2017 監査品質に関する報告書 2017	AZSA Quality 2017 監査品質向上への取組	監査品質に関する報告書2017	監査品質の向上への取組み	監査品質向上への取組み	Toyo Quality 監査品質に関する報告書	監査品質向上への取り組み - 2017 REPORT-	QUALITY REPORT 2017 監査品質に関する報告書	監査品質に関する報告書 2017	
発行年月日	2017年10月	—	2017年9月	—	2017年8月4日	2017年12月	2018年2月	2017年12月20日	—	—
ページ数	78	58	54	93	20	15	31	26	29	44

出所：各法人の『監査品質報告書』に基づき筆者作成。

付記：ページ数は、各『監査品質報告書』に記載されている最終ページ番号をとっている。

* 優成監査法人は2018年7月2日付で太陽監査法人と合併している。

人のガバナンス・コード)の原則5は、監査法人に対して分かりやすい外部への説明と積極的な意見交換を行うことにより、透明性を確保するよう求めている。

こうしたなか日本でも2015年より、任意で『監査品質報告書』を作成・公表する監査事務所が出現しており、徐々にその取組みが広がっている(町田, 2017, pp.300-302)。その結果、直近2017年度では大手4法人および準大手6法人の計10法人すべてが『監査品質報告書』を作成・公表する状況となっている(図表14)。

『監査品質報告書』は任意の開示書類であるため、監査事務所ごとに作成形式や開示項目が異なり、監査事務所間の比較は容易ではない。しかし『監査品質報告書』のなかには、本稿でこれまで取り上げてきた情報ソースからは入手困難な財務諸表監査従事者の個人特性が含まれていると考えられる。以下、識別した個人特性を示す。

● 職階

✓ 監査事務所は職階制を採用している。監査事務所ごとに職階名、職階区分数に違いはあるが、一部の監査事務所は『監査品質報告書』において、パートナーやマネジャーといった職階別人員数を公表している(あ

ずさ監査法人, 2017, p.14; PwC あらた有限責任監査法人, 2017, p.49)。

● 女性

✓ 一部の監査事務所は『監査品質報告書』において、職階ごとの女性人数または比率を公表している(あずさ監査法人, 2017, p.38; 新日本有限責任監査法人, 2017, p.62; 有限責任監査法人トーマツ, 2017, p.22; PwC あらた有限責任監査法人, 2017, p.52; 東陽監査法人, 2018, p.15)。

● 役割(役職)

✓ 上場会社の財務諸表監査は組織的に遂行される。監査対象となる会社の規模や複雑性に依りて編成される監査チームにおいては、実施する監査手続および発行する監査報告書にかかる全責任を負う「監査責任者」、現場での進捗管理や取りまとめを行う「主査」、監査責任者を補助する「スタッフ(監査補助者)」、「審査担当者」のパートナーといった、職階とは異なる名称で役割分担がなされており、メンバー間の責任や役割は均等ではない。一部の監査事務所は『監査品質報告書』において、監査チームの構成に関する情報を公表している(あずさ監査法人, 2017, p.22; 新日本有限責任監査法人, 2017, p.35; 有限責任監査法

人トーマツ, 2017, p.29; PwC あらた有限責任監査法人, 2017, p.58; 東陽監査法人, 2018, p.12; PwC 京都監査法人, 2017, p.21; 三優監査法人, 2017, p.13; 東陽監査法人, 2018, p.12; 太陽有限責任監査法人, 2017, pp.11-12)。

● 経験：海外

✓ グローバル対応できる人材育成のため、海外赴任・勤務、派遣、留学など、海外経験をさせる監査事務所が複数ある。一部の監査事務所は『監査品質報告書』において、海外経験を有する人数または比率を公表している(あずさ監査法人, 2017, p.27, p.37; 新日本有限責任監査法人, 2017, p.59; 有限責任監査法人トーマツ, 2017, p.45; PwC あらた有限責任監査法人, 2017, p.51; 東陽監査法人, 2018, p.16)。

● 経験：異動

✓ 多様な経験を通じて人材育成するため、法人内異動をさせる監査事務所が複数ある。異動先は、品質管理本部への異動、事業部間の異動、地区事務所間の異動などである。一部の監査事務所は『監査品質報告書』において、法人内異動に関する情報を公表している(あずさ監査法人, 2017, p.35; 新日本有限責任監査法人, 2017, p.59; 有限責任監査法人トーマツ, 2017, p.22; PwC あらた有限責任監査法人, 2017, p.51; 東陽監査法人, 2018, p.16; PwC 京都監査法人, 2017, p.36; 仰星監査法人, 2017, p.26)。

● 経験：出向

✓ 法人内異動だけでなく、監査事務所は法人外組織への出向も行っている。出向先は、日本公認会計士協会、一般事業会社、企業

会計基準委員会、財務会計基準機構、国内外の提携先のメンバーファームへの出向などである。一部の監査事務所は『監査品質報告書』において、出向に関する情報を公表している(あずさ監査法人, 2017, p.35; 新日本有限責任監査法人, 2017, p.59; 有限責任監査法人トーマツ, 2017, p.22; PwC あらた有限責任監査法人, 2017, p.51; 東陽監査法人, 2018, p.16; PwC 京都監査法人, 2017, p.36)。

● スペシャリティ

✓ 監査事務所には、特定領域のスペシャリティを有した専門人材がいる。その専門は、不正調査、IT、税務、年金、金融商品、不動産評価、国際財務報告基準(IFRS)といった領域に及んでいる。財務諸表監査は、ITシステムや税務、不正といった複雑な領域が関係する局面では、監査チームのメンバー以外のこれら各領域の専門家が関与する仕組みとなっている。一部の監査事務所は『監査品質報告書』において、スペシャリティを有した人員に関する情報を公表している(あずさ監査法人, 2017, p.24; 新日本有限責任監査法人, 2017, p.40; 有限責任監査法人トーマツ, 2017, p.31; PwC あらた有限責任監査法人, 2017, p.54)。

● 日本の公認会計士以外の資格

✓ 監査事務所には、日本の公認会計士資格以外の資格を有した人材もいる。一部の監査事務所は『監査品質報告書』において、米国公認会計士、公認情報システム監査人、システム監査技術者といったその他の有資格者に関する情報を公表している(PwC 京都監査法人, 2017, p.44; 優成監査法人, 2017, p.15)。

これら個人特性は、監査事務所ごとの採用、教育・訓練、評価および選任に関する運営方針を反映している。また多くは、時間の経過とともに変化する属性を帯びている。公認会計士試験に合格した後、個人は特定の監査事務所に所属し、その後、別事務所へ転職または監査の労働市場そのものから退出しない限り、退職まで同一の監査事務所のなかで過ごすと考えられる。職階、役割（役職）、経験（海外・異動・出向）、スペシャリティは、この時間軸のなかで培われる個人特性である。

4.4 監査の労働市場からの流出に関するデータ

監査の労働市場への流入データに比べ、監査の労働市場からの流出に関する情報ソースは極めて限定的である。日本公認会計士協会が2016年7月に「監査法人退職後の進路に関する実態調査報告書」を公表しているようであるが¹⁶⁾、会員のみ閲覧可能のため一般に利用することはできない。

唯一利用できると思われるのが、『監査品質報告書』で任意開示される退職データである。しかしこれについても、日本で開示している監査法人は極めて少ない。入手した計10法人の2017年度版『監査品質報告書』（図表14）のなかでは、大手1法人が退職率を、準大手1法人が入所・退所数を公表している（PwC あらた有限責任監査法人，2017，p.49；東陽監査法人，2018，p.13）。そこで開示されているデータを基に概算推計すると、大手でも準大手でも毎年、入所者数の約半数から入所者数と同等の人員が退職する傾向があることがわかる。日本の監査業界において、大量採用、大量退職の実態があるのではないかと推察される。なお、退職者が

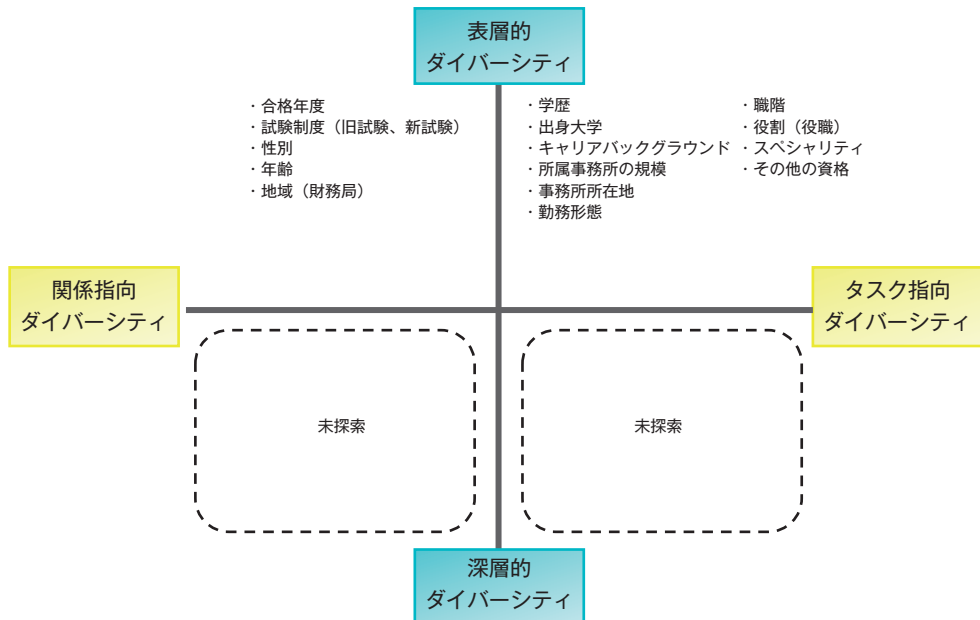
別の監査法人への転職なのか、監査の労働市場そのものからの退出なのかは不明である¹⁷⁾。

5. まとめと今後の課題

金融危機の発生や度重なる会計不祥事の発覚を受けて、国内外で財務情報の信頼性の確保、そのための監査品質の向上が極めて重要な課題となっている。監査品質に影響を与える要因として注目を集め始めているのが「個人」の要素である。昨今、財務諸表監査におけるインプット情報の開示拡張が進んでいる他、比較的最近の監査研究では、監査品質に個人が与える影響が相対的に強いという結果が明らかになっている。

監査品質に個人が与える影響が大きいならば、監査品質を向上させるためには個人レベルに働きかける施策を展開することが有効であると考えられる。しかしながら、現時点では、個人のいかなる特性（属性）が監査品質の差異をもたらすのかは十分に明らかになっていない。本稿では、監査に従事する個人に関する研究が重要性を増しているとの認識のもと、日本の上場会社の財務諸表監査に従事する個人がどのような特性を持っているのかを公表データを用いて探索した。その結果、公認会計士試験合格年度、試験制度（旧試験・新試験）、性別、年齢、学歴、出身大学、キャリアバックグラウンド（前職経験）、地域（財務局）、所属事務所の規模（大手・準大手・その他）、事務所所在地（HQ・オフィス）、勤務形態（常勤・非常勤）、職階、役割（役職）、経験（海外・異動・出向）、スペシャリティ、その他の資格といった属性を識別した。図表15は、Ishikawa（2014）の枠組みのもと、日本の財務諸表監査従事者の個人特性を分類表

図表15 日本の財務諸表監査従事者のダイバーシティ・マトリックス



出所：Ishikawa (2014) の枠組みに基づき筆者作成。

示したものである。

公表データを利用したため、本研究では内面的・心理的属性を表す深層的ダイバーシティについては、関係指向ダイバーシティ、タスク指向ダイバーシティともに探索できなかった（図表15のうち下半分の象限）。深層的ダイバーシティの探索は今後の課題である。しかしこの点、一般に入手可能な情報ソースでは限界があるかもしれない。職務態度、能力、リスク選好、職業的懐疑心の程度といった深層的な特性にまで踏み込むためには、監査研究のなかでも実験手法を利用し、監査人の心理的側面を研究対象とする判断・意思決定研究（Bonner 2008）を参照するとともに、財務諸表監査従事者を対象とするアンケート調査やインタビュー調査といった手法の採用が必要になると考えられる。

本研究では、表層的ダイバーシティに偏るものの、日本の財務諸表監査従事者が有する個人

特性を複数明らかにした。今後はこれを、個人の集合体であるチームや事務所の研究へと拡張すべきである。様々な個人特性をもつ個人は、どのように組み合わせさせて監査チームを構成し、財務諸表監査に従事するのであろうか。財務諸表監査は、契約の予備調査から監査計画の立案、監査手続の開始、監査意見の形成まで、多段階のプロセスから成る。また、監査に従事する監査チームは数名で編成されることもあれば、大規模会社については数百名で編成されることもある。日本データを用いて監査チームの構成と監査アウトカムとの相関を検証したアーカイバル研究はあるにはあるが（Hossain et al. 2017）、相関の間にあるプロセスについては十分に明らかにされていない。高品質な監査を達成するために肝要な監査証拠の積み上げを、保持するスキルや能力が異なる人材がどのように行い、心証形成を行っていくのかをプロ

セス研究する方向へと発展させるため、さらなる研究が必要である。

2018年2月に公表された『品質管理を中心とした自主規制の在り方研究会報告書』は、以下のとおり、監査品質に対する監査チームの重要性を指摘している：「監査ルールをいかに厳格に定めたとしても、又は、協会会長や監査法人トップがいかに監査の品質の重要性を強調したとしても、監査の品質は、最終的には、当該監査契約の責任者とそれを頂点とする監査チームの監査姿勢によって影響を受ける」（品質管理を中心とした自主規制の在り方研究会，2018，p.33）。近年ではさらに、企業経営の国際化や複雑化を受けて、財務諸表監査は「グループ監査」や「監査デリバリーモデル（audit delivery model）」の利用といった、複数の国をまたがるチーム・人員間の連携を必要とする状況にある¹⁸⁾。こうしたなか、個人のダイバーシティが監査プロセスおよび監査チームのレベルで監査品質にどのような影響をもたらすのかを検証することは、将来研究として有望であると考ええる。

さらに、ダイバーシティが監査プロセスや監査チームに与える影響のみならず、監査法人のガバナンスに与える影響を検証する将来研究もありうる。2018年7月に公表された「監査法人の組織的な運営に関する原則」（監査法人のガバナンス・コード）の原則4は、監査法人の業務運営において、法人内外との積極的な意見交換や議論を行うとともに、構成員の職業的専門家としての能力が適切に発揮されるような人材育成や人事管理・評価を行うことを求めている。組織の多様性が増すことにより、監査法人のガバナンスにはどのような影響があるであろうか。組織の多様性が増すことにはプラス面だけでなく、マイナス面もあるかもしれない。

Wyatt（2004）は、かつて米国の大手監査事務所の一角を占めた Arthur Andersen LLP に約40年間勤めた自らの経験を踏まえて、米国の会計プロフェッションの約50年にわたる進化の歴史を振り返っている。そのなかでは、1960年代初頭からのコンサルティング業務の拡大が、監査事務所に会計以外のバックグラウンドを持つ人材の流入をもたらし、同質的集団から異質的集団へと変化したこと、そして次第に、高収益をあげるコンサルティング人材に監査事務所の経営リーダーシップを奪われ、監査のプロフェッショナルリズムが蝕まれていく様が描かれている。テクノロジーやダイバーシティといった変化により、監査法人の人材多様性が進むと考えられるなか、ダイバーシティが監査法人の組織運営を通じて監査品質に与える影響についても捉えておくことは、長期的にみて重要な課題になると考える。

注

- 1) 「新日本監査法人 不正会計予測モデルを用いた監査の品質管理を強化」『日経プレスリリース』2016年6月22日；「複数のAI 監査に活用 トーマツが特許、財務諸表など分析」『日経産業新聞』2017年4月11日；「ビッグデータ監査拡大 トーマツ 900社へ 不正リスク早期発見」『日本経済新聞』2016年12月22日；「企業会計の不正 AI で自動検出 新日本監査法人」『日本経済新聞』2017年11月6日；「会計仕訳にAI活用 PwC あらた」『日本経済新聞』2018年4月14日；「会計ミス AI が指摘 フリー 仕訳データを照合 税理士業務を代行」『日経産業新聞』2018年5月28日。
- 2) 「あずさ監査法人 データ分析人材 3割増 監査品質向上」『日本経済新聞』2017年8月15日。
- 3) 「女性活躍後押し 専門組織を設置 会計士協会」『日本経済新聞』2017年1月17日。
- 4) たとえば、2018年に公表された『会計基礎教育に関する実態等の調査報告書』では、諸外国（米

- 国、英国、イタリア、ドイツ、オーストラリア、中国、フィリピン、韓国)の会計教育が説明されており、会計基礎教育に限っても国ごとに異なることが示されている(日本公認会計士協会 2018)。
- 5) 公認会計士・監査審査会が公表する「過去の試験結果等」のデータ (<https://www.fsa.go.jp/cpaaob/kouninkaikeishi-shiken/kakoshiken.html>) に基づく。
- 6) 図表4中、会員の「公認会計士」30,316名、「一号準会員」73名、「二号準会員」656名、「三号準会員」1名、「四号準会員」4,877名を合計した。「未入会会計士補」は財務諸表監査業務に従事することができないため、合計から除いた。
- 7) 公認会計士・監査審査会の Website (<https://www.fsa.go.jp/cpaaob/kouninkaikeishi-shiken/kakoshiken.html>) より一般に入手可能である。
- 8) <https://www.fsa.go.jp/cpaaob/shinsakai/reports/25/honpen/04.pdf>
- 9) 「会計士 足りぬ合格者一新試験 難易度変わらず(会計最前線)」『日経金融新聞』2006年12月7日。
- 10) <https://www.fsa.go.jp/cpaaob/shinsakai/reports/18/honpen/03.pdf>
- 11) このような日本の状況は、公認会計士試験の受験要件として学士号相当の最低120履修単位を求め、高度な教育を受けることが推奨される米国の状況とは対照的である (<https://thiswaytocpa.com/exam-licensure/cpa-exam-licensure-center/>)。
- 12) 公認会計士三田会 Website (http://cpa-mitakai.net/keio_pass.html) より一般に入手可能である。
- 13) 旧試験制度のもとでは、二次試験合格者で会計士補名簿に登録した者は、他人の求めに応じ報酬を得て、会計士補の名称を用いて、財務書類の調整、財務に関する調査・立案、または相談に応じる業務を営むことができるとされた(2003年改正前公認会計士法第3条第1項および第2項)。
- 14) <http://tms.jicpa.or.jp/offios/pub/prepare>
JyojyoMeibo.do
- 15) 監査事務所は、主たる事務所とは別に従たる事務所を有している場合がある。このため、東京都に所在する監査事務所に所属している社員・所属公認会計士であっても、実際には従たる事務所である地域事務所に所属している者もいる。
- 16) <https://jicpa.or.jp/news/information/files/5-99-0-2-20170704.pdf>
- 17) 経済紙によれば近年、監査の労働市場そのものから退出し、上場会社などへ転職する公認会計士が増えているとの指摘がある(「増える『企業内会計士』監査法人から年500人転職」『日本経済新聞』2018年1月18日)。
- 18) Schilder (2016): 「会計士は監査に集中 トーマツが事務作業部隊 資料チェックなど」『日本経済新聞』2017年10月12日。

参考文献

- Bonner, S. E. 2008. *Judgment and Decision Making in Accounting*. Upper Saddle River, NJ: Pearson Prentice Hall.
- Cameran, M., D. Campa, J. R. Francis. 2017. How important are partner differences in explaining audit quality? (July 25). Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2744620> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2744620>
- DeFond, M., and J. Zhang. 2014. A review of archival auditing research. *Journal of Accounting and Economics*. 58: 275-326.
- Francis, J. R. 2004. What do we know about audit quality? *The British Accounting Review*. 36 (4) : 345-368.
- Gul, F. A., D. Wu, and Z. Yang. 2013. Do individual auditors affect audit quality? Evidence from archival data. *The Accounting Review*. 88 (6) : 1993-2023.
- Hossain, S., K. Yazawa, and G. S. Monroe. 2017. The relationship between audit team composition, audit fees, and quality. *Auditing: a Journal of Practice & Theory*. 36 (3) : 115-135.
- International Auditing and Assurance Standards Board (IAASB). 2014. *A framework for audit*

- quality: key elements that create an environment for audit quality.* (February).
- Ishikawa, J. 2014. National diversity and team creativity: an integrative model and proposition for future research. *Rikkyo Business Review*. 7 : 7-23.
- Jackson, S. E., A. Joshi, and N. L. Erhardt. 2003. Recent research on team and organizational diversity: SWOT analysis and implications. *Journal of Management*. 29 (6) : 801-830.
- Knechel, W. R., G. V. Krishnan, M. Pevzner, L. B. Shefchik, and U. K. Velury. 2013. "Audit Quality: Insights from the Academic Literature." *Auditing: a Journal of Practice & Theory*. 32 (Supplement 1) : 385-421.
- PwC あらた有限責任監査法人 2017 『監査品質に関する報告書2017』
- PwC 京都監査法人 2017 『監査品質に関する報告書2017』
- Schilder, A. 2016. The IAASB's Work to Enhance Audit Quality, Speeches by IAASB Chairman at PCAOB Standing Advisory Group Meeting. Washington, D.C. (May 18). <https://www.ifac.org/news-events/2016-05/iaasbs-work-enhance-audit-quality>
- Wyatt, A. R. 2004. Accounting Professionalism—They just don't get it! *Accounting Horizons*. 18 (1) : 45-53.
- あずさ監査法人 2017 『AZSA Quality 2017 監査品質向上への取組』
- 仰星監査法人 2017 『QUALITY REPORT 2017 監査品質に関する報告書』
- 三優監査法人 2017 『監査品質向上への取り組み-2017 REPORT-』
- 新日本有限責任監査法人 2017 『監査品質に関する報告書』
- 太陽有限責任監査法人 2017 『監査品質の向上への取組』
- 谷口真美 2005 『ダイバシティ・マネジメント 多様性をいかに組織』 白桃書房
- 谷口真美 2008 「組織におけるダイバシティ・マネジメント」『日本労働研究雑誌』 574: 69-84.
- 東陽監査法人 2018 『Toyo Quality 監査品質に関する報告書』
- 日本公認会計士協会 2018 『会計基礎教育に関する実態等の調査報告書』(3月) <https://jicpa.or.jp/news/information/files/c6362d19bc9ecac7c81d89cc72c330aa.pdf>
- 品質管理を中心とした自主規制の在り方研究会 2018 『品質管理を中心とした自主規制の在り方研究会報告書』(1月) <https://jicpa.or.jp/news/information/files/5-99-0-2-20180216.pdf>
- 町田祥弘(編著) 2017 『監査品質の指標(AQI)』 同文館出版
- 有限責任監査法人トーマツ 2017 『Tohmatsu Audit Quality Report 2017 監査品質に関する報告書2017』
- 優成監査法人 2017 『監査品質の向上への取組み』



Journal of Public and Private Management

Vol. 5, No. 4, March 2019, pp. 1-24

ISSN 2189-2490

Preliminary study on effects of individual auditors on audit quality:

Exploring auditor characteristics in Japanese audit labor market

Eriko Kameoka

Faculty of Business Administration, Bunkyo University

✉ekameoka@shonan.bunkyo.ac.jp

Received. 31. January. 2019

Abstract

In the aftermath of the financial crisis and series of accounting scandals, it is an urgent problem both domestically and internationally how to improve actual and perceived audit quality. The paper focuses on audit input, i. e. individual auditors, which has been highly regarded as one of the factors that influence audit quality. The purposes and major findings of the paper are following.

The first purpose of the paper is to consider potential effects of individual auditors on audit quality. The author captures IAASB (2014)'s framework for audit quality in terms of individual auditors and describes recent trends of audit regulation and practice, which are moving toward more disclosure of audit input information. Also, the author shows several prior studies which use Chinese and UK data and find that individual auditors have significant explanatory power of differentiation of audit quality.

The second purpose of the paper is to investigate Japanese audit labor market in order to understand who engage in financial statement audit of Japanese listed firms. Based on a framework in diversity management research and publicly available data, a number of auditor characteristics are identified: passed year of CPA exam, examination system, gender, age, educational background, university graduated, career background, region, firm size, office location, working style (full-time or part-time), job title, assigned role, experience (transferring / overseas or temporary assignment), specialty, and other qualifications. The investigation could be a preliminary study for future research to examine the effects of individual auditors on audit quality in the context of Japanese setting.

Keywords : Audit quality, audit input, Japanese audit labor market, Certified Public Accountant (CPA), auditor characteristics

Faculty of Business Administration, Bunkyo University

1100 Namegaya, Chigasaki, Kanagawa 253-8550, JAPAN

Tel +81-467-53-2111, Fax +81-467-54-3734

<http://www.bunkyo.ac.jp/faculty/business/>

経営論集 Vol.5, No.4

ISSN 2189-2490

2019年3月29日発行

発行者 文教大学経営学部 石塚 浩

編集 文教大学経営学部 研究推進委員会

編集長 鈴木 誠

〒253-8550 神奈川県茅ヶ崎市行谷1100

TEL : 0467-53-2111 FAX : 0467-54-3734

<http://www.bunkyo.ac.jp/faculty/business/>



英国の地域政策の現状と課題： イングランドにおける権限移譲を中心に

青 木 勝 一

概要

2010年の保守党への政権交代以降、英国・イングランドでは国から地方への権限移譲が大きく進み、その受け皿として新たな枠組みが構築されている。

本稿では、都市圏域の発展をめざし、自治体連携と国から地方への権限移譲によって大きく動いているイングランドの地域政策を取り上げ、その特徴や課題について検討する。

イングランドにおける権限移譲には、国から地方への広範囲な事務の移譲、その実施のための財源確保、そして公選市長導入などによる地域のガバナンス改革の特徴がみられる。

一方、日本では自民党への政権移行後、地方への権限移譲の議論は活発とは言えない。日本でも、イングランドの事例を参考に、再度権限移譲の仕組みを検討すべきである。

キーワード：権限移譲、合同行政機構、柔軟な投資、公共サービス改革

(受理日 2019年1月31日)

文教大学経営学部

〒253-8550 神奈川県茅ヶ崎市行谷1100

Tel 0467-53-2111(代表) Fax 0467-54-3734

<http://www.bunkyo.ac.jp/faculty/business/>

英国の地域政策の現状と課題： イングランドにおける権限移譲を中心に

青 木 勝 一*

1. 本稿の目的

2010年の保守党への政権交代以降、英国・イングランドでは国から地方への権限移譲が大きく進み、その受け皿として新たな枠組みが構築されている。対照的に、日本における権限移譲は2012年の自民党への政権交代以降大きく後退している。地域がそれぞれの事情に応じた取組を進めることの重要性は改めて述べるまでもなく、その前提である権限移譲が後退していることは憂慮すべき状況である。

本稿では、都市圏域の発展をめざし、自治体連携と国から地方への権限移譲を進めているイングランドの地域政策を取り上げ、その特徴や課題について検討する。

本稿の構成は以下の通りである。まず第2章で英国の地方自治制度の概要を説明する。第3章では、都市間連携と権限移譲の観点から英国の地域政策の経緯及び現状を概観し、続く第4章において、先導的事例であるグレーター・マンチェスター都市圏 (city-region) の取組を考察する。第5章では前章までの議論を踏まえイングランドの権限移譲の成果と課題を整理する。最後の第6章において本稿のまとめと今後の課題を述べる。

2. 英国の地方自治制度

日本では、地方自治体は全国一律の構成（二層制：都道府県及び市町村）となっているが英国の場合は地域によって異なる。イングランドにおいては二層制と一層制が混在している（図表1）。

イングランドの二層制地域は、カウンティ (County Council) とディストリクト (District Council) で構成される。カウンティは日本の県に相当する広域自治体であり、ディストリクトは日本の市町村に該当する基礎自治体である。

イングランドにおける一層制の地方自治体は、大都市圏に存在する「大都市圏ディストリクト (Metropolitan District Council)」と非大都市圏の「ユニタリー (Unitary Council)」である。これらは県及び市町村の機能を併せ持った地方自治体である。

英国では、従来日本の知事・市町村長のような独立した行政機関が存在せず、対外的には議長が地方自治体を代表していた。しかし、「2000年地方自治法」により、イングランドにおいて直接公選首長を導入することが可能となり、一部の地域で、住民投票を経て直接公選首長制度が導入された。さらに、「2011年地域主権法 (Localism Act 2011)」により、2012年5月、ロンドンを除くイングランドの10都市で直接公

* 文教大学経営学部 講師

✉ masa@shonan.bunkyo.ac.jp

図表 1 : イングランドの地方自治体

区分	イングランド				
	ロンドン		大都市圏（一層制）	（二層制）非大都市圏（一層制）	
地域政府	Greater London Authority グレーター・ロンドン・オーソリティー				
県機能	London borough Council ロンドン区 (32)	City of London Corporation シティ・オブ・ロンドン・コーポレーション	Metropolitan District Council メトロポリタン・ディストリクト・カウンシル (36)	County Council カウンティ (27)	Unitary Council ユニタリー (56)
市町村機能				District Council ディストリクト (201)	
より小さい自治体機能			Parish パリッシュ (ごく少数)	Parish パリッシュ (約10,000)	

出所：自治体国際化協会（2018）

選首長制度の導入に関する住民投票が実施された。現在は17の地方自治体で直接公選首長制度がとられているが、その割合は非常に少ない。

3. イングランドにおける都市間連携と権限移譲

3.1 イングランドにおける都市間連携

英国における自治体連携は、一つの自治体で解決できない社会的課題が増加し、広域的な対応の必要性が高まったことを受け、1990年代から本格化した。特にブレア政権は、ロンドンやイングランド南部に集中した経済資源を分散させ、地域経済を振興するため、全国の9地域（リージョン）に「地域開発公社（Regional Development Agency：RDA）」を設置した。

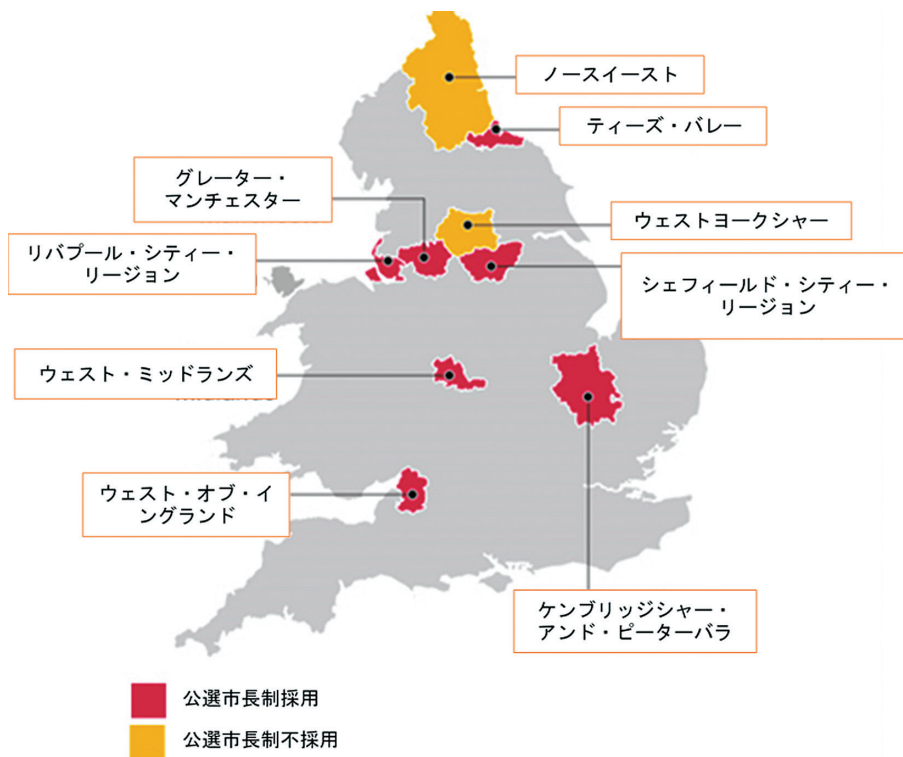
これらのRDAが各リージョンで経済戦略を策定し、各種の施策を推進した結果、各リージョンの経済は発展していった。とはいえ、RDAは自治体に代わってその事務を実施するものではなく、自治体の広域連携が進んだ訳ではなかった。

2010年に政権を獲得した保守党は、地域政策に関して、中央政府の政策を部分的に地方へ移譲していくという「地方主義（ローカリズム）」を採用し、2010年5月にRDAを廃止した。その後、新たな地域政策の実施主体として、地域産業パートナーシップ（Local Enterprise Partnerships：LEPs）と「合同行政機構」を設立した¹⁾。

3.1.1 合同行政機構の概要

合同行政機構は2009年地方民主主義、経済開発、建築法に基づき、2つ以上の地方自治体が

図表 2：合同行政機構の位置



出所：National Audit Office 資料に基づき筆者作成

連携して設置する法的団体である。その役割は、イングランドの広域的地域政策のメイン・プレーヤー、国から地方への権限移譲の受け皿という2つである。

組織面では、原則として公選首長制を導入することとしており、この公選首長と構成自治体の代表者で構成する理事会が、組織の意思決定を担っている。この理事会は先述のLEPsと緊密な協力関係を築くことにより、地域政策の円滑な推進に努めている。公選首長は機構のトップとして理事会を主宰し、理事会メンバーの役割分担を決定するなど大きな権限を有している。

現在、合同行政機構はイングランドにおいて9つが設置されている（図表2）。

3.1.2 合同行政機構の財政的権限

合同行政機構は担当する権限・機能に応じた課税権を持つ。例えば、ビジネス・レイトが前年より増えた場合、政府と合意した金額を超えた増加分については全額を取得する。さらに、公選首長制をとる合同行政機構では、LEPsとの合意に基づき、ビジネス・レイトを2%上げる権限を有している²⁾。

3.2 イングランドにおける権限移譲

都市間連携と並び、近年のイングランドの広域的地域政策の重要な柱が、先述のローカリズムに基づく中央政府から地方への権限移譲である。イングランドにおける権限移譲の特徴は、合同行政機構を受け皿として、各都市圏が独自

図表 3 : Wave 1 の City Deals の合意内容

圏 域	すべての都市圏で導入		大半が導入		導入が少数		
	能力開発	投資	交通	低炭素	ビジネス支援	住宅整備	IT
バーミンガム	○	○		○		○	
ブリストル	○	○	○		○		
リーズ	○	○	○	○			
リバプール	○	○	○	○			
マンチェスター	○	○	○	○	○	○	
ニューカッスル	○	○	○	○		○	○
ノッティンガム	○	○	○	○	○		○
シェフィールド	○	○	○	○			

出所：National Audit Office (2015) に基づき筆者作成

に政府と交渉を行い、個別に協定を締結する点にある。この個別協定は Deals と呼ばれており、これまでに City Deals、Devolution Deals の 2 つが締結されている。

3.2.1 City Deals

(1) Deals により移譲される取組の概要

City Deals は、都市を中心とする周辺地域(都市圏)が国と締結する協定であり、2012年7月の開始以降、29の都市圏で締結された。

2012年7月の Wave 1 では、7つの政策分野で権限移譲が決まったが、先述の通り、中央政府と各都市圏の個別交渉を通じて決まるため、その内容は地域の状況に応じ、全都市圏が導入したもの、一部のみが導入したものなど、多岐にわたっている(図表3)³⁾。

例えば、能力開発にかかるプログラム、投資及びファンディングに関するプログラムは全都市圏が導入しているが、ビジネス支援や住宅整備に関するプログラムを導入したのは3都市圏に過ぎない。

また、すべて或いは殆どの都市圏が導入しているプログラムも具体的な取組には都市圏ごと

の違いがある。例えば、能力開発では、リーズ都市圏が「ニートのない都市圏」の実現を目的として、8か所の職業訓練センターと2か所の職業訓練運営機関による職業訓練を実施している。これに対し、シェフィールド都市圏は、地域の中小企業への実習生の斡旋・紹介に関する事業に重点を置いている。

交通分野は、8都市圏中7つが導入している。リーズ都市圏が、貧困地域の経済成長に寄与する高速道路や歩行者、自転車、自動車のアクセス向上、鉄道駅の駐車場の整備等を進めるのに対し、リバプールは、ポート・オブ・リバプールという特定地域を対象にその発展に資する鉄道・高速道路ネットワークの整備などに重点を置いている。

(2) 財源措置

Deals により移譲を受けた取組に対しては所要の財源が措置される。これには、1) 地方財源と政府資金の組み合わせ、2) 中央政府によるハード整備に要する資金の供与、3) 中央政府によるプログラム運営資金の移譲、4) その他の4つがある(図表4)。

図表 4 : City Deals による取組に関する財源措置 (主なもの)

種類	分野	都市圏	内容
地方財源と政府資金の組み合わせ	投資及びファンディング	シェフィールド、リバプール、リーズ、バーミンガム、マンチェスター	政府ファンドとビジネス・レイトによる収入を統合した投資ファンドの設立
	交通	リーズ	自治体からの拠出による基金、Growth Deal ファンド、交通省の基金を統合した投資ファンドの設立
		リバプール	中央政府からのファンドと地方財源を組み合わせた交通投資ファンドの設立
住宅整備	ニューカッスル	地方の基金と政府資金を組み合わせた財源の措置	
中央政府によるハード整備に要する資金の供与	能力開発	リーズ	ビジネス・イノベーション・スキル省が職業訓練センターと職業訓練運営機関の設置に係る資金を提供
	ビジネス支援	ブリストル	ビジネス・イノベーション・スキル省が中小企業への助言・支援サービス実施機関の設立資金を提供
中央政府によるプログラム運営資金の移譲	能力開発	シェフィールド	スキル・ファンディング・エージェンシーが中小企業への実習生斡旋事業の実施資金を配分
	ビジネス支援	マンチェスター	地域成長ファンドから、成長途上の中小・ベンチャー企業に対する支援プログラムの実施資金を配分
その他	投資	マンチェスター	アーン・バック・プログラムによる、合同行政機構に投資収益の税収の一部を回収可能な仕組み ⁴⁾
		ニューカッスル、シェフィールド、ノッティンガム	タックス・インクレメント・ファイナンスによる起債を通じた資金調達 ⁵⁾

出所：National Audit Office (2015) に基づき筆者作成

図表 5 : Devolution Deals の移譲内容

圏域	すべての都市圏で導入				大半が導入	導入が少数			
	交通	住宅・公共資産	教育・能力開発	ビジネス支援	労働支援	健康等	警察消防	刑事司法	水質等
コーンウォール	○	○	○	○		○			
イースト・アングリア	○	○	○	○	○	○			○
グレーター・リンカンシャー	○	○	○	○	○	○	○	○	○
グレーター・マンチェスター	○	○	○	○	○	○	○	○	
リバプール	○	○	○	○	○	○		○	
ノース・イースト	○	○	○	○	○	○			
シェフィールド	○	○	○	○	○				
ティーズ・バレー	○	○	○	○	○				
ウェスト・ミッドランド	○	○	○	○	○	○	○	○	
ウェスト・オブ・イングランド	○	○	○	○	○				

出所：National Audit Office (2016) に基づき筆者作成

図表 6：移譲された権限のうち、各都市圏に共通するもの（主なもの）

分野	内容	移譲を受けた都市圏
交通	・バスの運営権	全都市圏
	・スマート・チケットの導入	9 都市圏
住宅・公共資産	・空間計画（spatial plan）の策定権限	9 都市圏
	・土地の処分・活用に関する権限	9 都市圏
	・市長開発公社の設置権限	8 都市圏
教育及び能力開発	・義務教育修了後（16歳以降）の教育体系の再編	全都市圏
	・19歳以降の職業能力開発に関する投資	全都市圏
ビジネス支援	・ビジネス支援サービスの「growth hub」への統合	全都市圏
	・製品・サービスに関する企業への助言	9 都市圏
労働政策	・労働と医療を統合したプログラムの共同運営	8 都市圏

出所：National Audit Office（2016）に基づき筆者作成

3.2.2 Devolution Deals

(1) Deals により移譲される取組の概要

Devolution Deals は、City Deals 同様、政府と自治体の個別交渉に基づく権限移譲に関する合意文書である。2016年9月時点で、イングランドには10の Devolution Deals があり、コーンウォールを除く9つの圏域で合同行政機構が地域サイドの締結主体となっている。City Deals 同様中央政府と各都市圏の個別交渉を通じて決まるため、その内容は地域の状況に応じ、全都市圏が導入したもの、一部のみが導入したものなど、多岐にわたっている（図表5、6）。

(2) Devolution Deals における主な財源措置

City Deals 同様、Devolution Deals も移譲する権限に対する所要の財源を措置しており、その主なものが以下の3つである（National Audit Office（2016））。

- ア) 財務省が経済成長を目的とした投資のために新設した「追加的投資基金（Additional Investment funding）」、LEPs が行う地域振興の財源である Local Growth Fund、地域交通に関する補助金の3つの財源を

「シングル・ポット」として一本化

- イ) 中央政府の財源の合同行政機構への移行
- ウ) 予想以上のビジネス・レイトの増加があった場合、その増加分を合同行政機構が獲得する仕組みの導入。公選首長制をとる合同行政機構は、LEPs の同意を条件に、地方のインフラ整備に用途を限定し、2%までビジネス・レイトの税率引き上げが可能

4. 個別事例の検討

本章では、英国全体での権限移譲の概要を踏まえ、合同行政機構の中でも権限移譲に早くから取り組み、全国のモデルとなっているグレーター・マンチェスターを事例として、主に権限移譲の観点からイングランドの地域政策の特徴を考察する⁶⁾。

4.1 グレーター・マンチェスターの概要

グレーター・マンチェスター（以下 GM）は、イギリスの都市圏（city-region）の1つであり、10の council から構成されている（図表7）⁷⁾。

図表7：グレーター・マンチェスターの位置及び構成自治体



出所：CIWM on line journal (2015年)

※ <https://ciwm-journal.co.uk/costain-completes-greater-manchester-waste-pfi-construction/>

人口は約280万人であり、「GMを、人々が成長し、成功し、年老いるための世界でも最良の場所の1つにする」という長期ビジョンを設定し、相互に連携した取組を進めている。

4.2 グレーター・マンチェスター合同行政機構について

4.2.1 概要

グレーター・マンチェスター合同行政機構(以下GMCA)は、2011年4月に設立され、GMの10の自治体を構成団体とし、地域間連携による政策推進と中央政府からの権限移譲の受け皿として重要な役割を担っている。

GMCAは2017年10月に、長期戦略「グレーター・マンチェスター戦略：私たちの人々と私たちの場所(Our People, Our Place)」を公表し、これに基づく政策を進めている。この戦略が示す主な政策領域は、就学前児童対策、若者

に対する教育及び職業訓練、雇用対策、産業振興、交通ネットワーク整備、住宅確保対策(ホームレス対策を含む)、環境・文化政策、コミュニティの安全等の確保、医療保健、高齢者福祉の10の政策である。

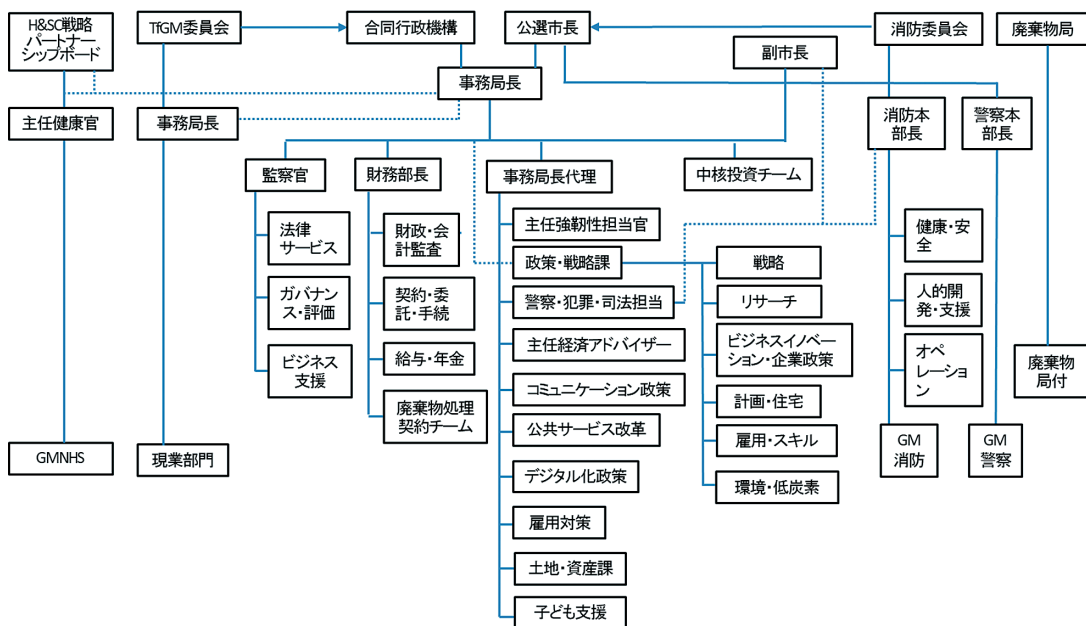
4.2.2 組織⁸⁾

GMCAの組織は2017年5月に就任した公選市長をトップとし、事務スタッフとして事務局長及びその下に置かれた担当のチームが各政策を執行している。警察・司法については担当副市長を置き、専属の担当としている(図表8)。

GMCAのスタッフの殆どはフルタイム勤務である。業務内容は自治体と同じ性質のものだが、スタッフの身分は公務員ではない。

スタッフの中心は民間セクターからの転職者であり、コンサルティング会社での職務経験を持つ人間が多い。その多くは再び民間セクターへと戻っており、GMCAと民間セクターとの

図表 8 : GMCA の組織



出所：GMCA へのインタビューに基づき筆者作成

流動性が高いことが特徴といえる。

これに対し、自治体からの出向職員は少数である。ただし、自治体からの出向者が必要な特定のプロジェクトもある。例えば、法定土地利用計画の策定に関する事務は、素案作成、コンサルティングなどの段階を経ることが定められている上、各地域の土地利用の用途変更に関わるため、各段階で構成自治体との調整が必要である。このため、各自治体の状況を知る人間が、直接計画の策定に携わる必要があることから、自治体からの出向者で組織を構成している。これらの職員は計画策定の完了後、派遣元に戻ることになる。

4.3 GM における権限移譲の実態

4.3.1 公共サービスの改革

権限移譲の第一の特徴が公共サービス改革である。先に述べた通り、GM は域内全体の長期

戦略の目標を「GM を、人々が成長し、成功し、年老いるための世界でも最良の場所の1つにする」としている。この目標達成に向け、都市圏全域の個人・家族及び地域コミュニティのニーズに対する公共サービスの充実を重要課題と位置付け、公共サービス改革を進めている。

GM は Devolution Deals の交渉過程において、移譲候補とする事業を数年かけて絞り込み、その後、中央政府と協力して候補の社会実験を行い、妥当性を検証してきた。このように、移譲事務を慎重に選定した結果、いくつかの特徴的なサービス改革が進んでいる（図表 9）。

(1) Health and Social Care

2015年2月にスタートした「保健及び社会福祉 (Health and Social Care : H&SC) 分野の改革」(以下 H&SC 改革) は、中央政府との合意の中でも最も広範囲にわたる、最大の政策領域である。Devolution Deals に基づき、GM は

図表 9 : GM における公共サービス改革の概要



出所:GMCA (2019)

公衆衛生 (public health) に関連する GM 域内の機関及び予算のすべてを管理している。また、改革の計画は、関係するパートナーとの共同作業により策定したものであり、「都市圏全体の幸福と健康を改善する」というシンプルなフレーズでその目標を表現している。

改革を推進するため、新たな組織として The Greater Manchester Health and Social Care Partnership (GMHSCP) を設立し、この GMHSCP が NHS (National Health Service : イギリス政府の医療サービス事業であり、健康状態や支払い能力とは関係なく、医療サービスへのアクセスが可能であることを基本理念とする) や各自治体をつなぐ仲介・調整役となることで、各主体の緊密な連携を促進している。

H & SC 改革は、サービスの内容や資金調達の手法が多岐にわたるものである。

(ア) パートナーとの連携

「子どもたちへのより良い人生の始まりの提供 (Children are being given a better start in life)」プログラムの一つである、子どもや若者のメンタルヘルス対策 (事業

規模7,400万ポンド) では、GM が都市圏内の学校と連携し、教師が生徒のメンタルヘルスケアを行うために必要な最低限の知識を習得するためのプログラムを提供している。

「高齢者の自立支援 (help older people stay independent)」プログラムでは、「着席 (take a seat)」スキームを設定している。このスキームでは、地域の企業が、高齢者に対して座る場所やトイレ・水を飲む機会を提供すること、またそれらを容易に見つけられる措置を講じることを奨励している。

(イ) 治療から予防へのシフト

GM は、治療よりも予防に重点を置き、できる限り病院への長期間の入院を減らそうとしている。

この代表的な取組が、「より長命になることへの支援 (People are being supported to live well for longer)」プログラムである。ここでは、GM 市民が身体面での活動性の強化、禁煙、節度ある飲酒を行い、また、失業者について、就業に向けて健康を

回復するための取組を行っている。

(ウ) 専門家による治療体制の強化

一方で、専門医療体制の整備など治療の充実も進めている。例えば、脳卒中関連の医療センターを整備し、その結果200人の命が救われている。

(エ) サービスの利便性の向上

例えば、GP（かかりつけ医）の診療時間の延長により、スケジュールに合わせた受診が可能となった他、医師など医療専門家と医療外サービスとのネットワークの充実により、医師が診断に応じて医療外サービス機関に患者を紹介することが簡単になった。

(2) Working Well

Working Well は、就職に関する課題を持つ失業者に支援を行うプログラムであり、2014年に始まった。開始当初は健康問題に絞った試行的事業（パイロット・プログラム）であったが、2016年4月に支援対象を拡大した「Expansion」として本格実施へと移行した。

プログラムの基本スキームは、一定の要件を満たす民間事業者を「プロバイダー」とし、支援の必要な「クライアント」に各種サービスの提供を行わせるものである。クライアントはプログラムに参加する際に手数料の支払が義務付けられているが、そのうち50%は自治体が負担している。長期間のプログラム参加者や支援を受けて就業したクライアントの手数料について公的負担を手厚くすることにより、プロバイダーにそれらのクライアントを増やすインセンティブを与えている⁹⁾。

個別サービスには、例えば、精神障害を持つ人が心理療法を受け、将来の就職につなげる「トーキングセラピーサービス (Talking Therapy

Service:TTS)」、継続的な雇用を目的として、クライアントにスキル、モチベーション、自信の獲得や職場経験について支援を行う「雇用のためのスキル」がある。

① プログラムの特徴

Working Well プログラムの特徴は、プロバイダーが関連する機関と連携してサービスを提供している点にある。

(ア) プロバイダーと他のサービスとのコロケーション (co-location)

プロバイダーが、関連サービスの事業者を選ぶ際には、まず近い場所で営業している事業者を選び、さらに相手方の機関は、プロバイダーごとに専属の担当者を置くこととしている。加えて、プロバイダー、各種サービス機関、クライアントは3者会議を開催し、サービスの提供を行う側と受ける側が緊密に協力する体制を整えている。

このように、プロバイダーは各種サービス機関や行政機関と連携し、クライアントをそれぞれの課題解決に適した機関へとつなぐ役割を担っている。

(イ) 企業の積極的な参加

クライアントが就職し、雇用を継続するには企業の協力が不可欠である。このため、可能な限り多くの企業に対してクライアントを積極的に、或いは優先的に雇用するように働きかけている。

② プログラムの成果

雇用支援を受けた人数は2014年のパイロット事業の開始以後、2,800人を超える。

Expansion への移行後に限れば、プログラムに参加し、かつ就職活動を行ったクライアントのうち44%が長期間の雇用を実現している。政府が行っている同様の事業として、

Work Programme があるが、そこでは長期雇用を実現した参加者は10%~21%にとどまっている。これと比較すると、Working Well は優れた実績をあげている。

また、Working Well における複数機関の連携によって、プログラム参加者は就職時の障壁を改善することができたと回答している点も一つの成果である。Expansion への移行後に限れば、クライアントの20%が、メンタルヘルスの問題を自分にとって重大な障壁と認識し、プログラム参加後6ヵ月を経過した時点で、さらにそのうちの74%は現状の改善を感じるに至っている。

以上の成果を基に、政府とGMで「労働と健康プログラム (Work and Health programme)」という新たなプログラムを策定し、事業の実施方法として「共同委託方式」によることで合意した。この政府と地方の共同委託方式は、GMとロンドン市だけが認められたものである。計画では2018年から2024年の7年間に、5,200万ポンドの資金で最低でも22,000人に支援を行う予定である。

(3) Place-based Public Service Reform

GMは公共サービス改革の柱の一つに「ローカルサービスの場所ベースでの統合 (Place-based integration of local services)」を掲げ、資金調達を行うファンドとして、Life Chances Investment Fund (現在は Reform Investment Fund) を新たに設立した。

このFundの特徴は、従来はGMが政府部門から配分を受けていた3つの資金を「シングルポット」として一つにまとめ、GM自身の資金を加えて組成している点にある¹⁰⁾。このFundの主な実績には以下の3つがある。

① Intensive Community Orders への投資の

結果、GM全体で若い男性 (young men) の再犯率の低下が見られる¹¹⁾。

② 「仕事と健康プログラム (work and health programme)」への投資の結果、就業しているものの健康問題による失業の危険性を持つ者や最近失業した者に支援対象を拡大することが可能となった。

③ 「問題を抱えている家族」への投資

シングルポットとしてまとめられた政府資金の一つ「問題を抱えている家族 (Troubled Families) のための政府資金」を使い、家族を支援するための各地域レベルでの取組への投資を継続している。この結果、既に23,500世帯以上がGM全域で支援を受け、うち7,000以上の世帯において生活の改善が実現している。





(4) ホームレスへの対応

ホームレスへの対応 (Tackling homelessness) は、2017年秋の Devolution Deals に基づく、GM都市圏全域でのホームレス対策事業であり、事業規模は約800万ポンドである。

事業の中心となっている「住宅優先アプローチ (Housing First approach)」は、最も「根強い (entrenched)」ホームレスからの意見に基づいて策定したものである。これは、ホームレスに安定した住まいを見つけ、必要に応じ他の援助 (中毒対策、資金管理、スキルと雇用支援など) を受けることを奨励するものであり、プログラムの支援を受ける人は、各人の状況に適したオーダーメイド型の支援をパッケージとして組み合わせることができるため、サービスを提供する組織が別であっても、適切なサービスを適切なタイミングで受けることができる。

この一連の対策の支援を受けたホームレスは500人にのぼり、そのうち109人が新たな住居で

図表10：柔軟な投資ファンド

Fund	Impact
 <p>£900 million The Earn Back deal of £30 million a year for 30 years, enabling funding of infrastructure</p>	<p>Investments include the extension of Metrolink to Trafford Park, linking more communities across GM to a key employment hub</p>
 <p>£493 million Local Growth Deal funding allocated between 2014-16 is enabling investment in transport, skills, science & business support, and innovation</p>	<p>Investments delivering economic growth include improved transport hubs, and development of institutions such as the Graphene Engineering Innovation Centre</p>
 <p>£300 million Housing Investment Fund was launched in April 2015, providing loans to kickstart housing projects that would otherwise be difficult to fund</p>	<p>Investments are delivering over 5,000 new homes. Funding has been recycled, enabling broader investment across GM</p>
 <p>£243 million Transforming Cities Fund, providing flexibility to make strategic decisions on priority transport projects.</p>	<p>£160 million has been allocated to cycling and walking. £83 million has been invested in additional Metrolink capacity, including 27 additional trams</p>

出所:GMCA (2019)

生活を開始している。さらに、プログラム開始以降、支援を中止した人は皆無である¹²⁾。

4.3.2 権限移譲事務の財源

権限移譲の第二の特徴は、「柔軟な投資ファンド (flexible investment fund)」を通じた財源の確保である (図表10)。この投資ファンドには二種類ある。一つが権限移譲により新たに設立したものであり、もう一つが既存のファンドについて、移譲前に比べて仕組みをより柔軟に見直したものである。

また、その投資対象は、住宅開発、ビジネス支援、交通インフラ、技能訓練、科学及びイノベーションの5分野である。投資期間は原則として長期的だが、自律的な事業継続への移行の可能性が高い事業には短期のものもある。

(1) 新たなファンドの設立

① Local Growth Fund

Local Growth Fund は、交通、職業能力、ビジネス支援、イノベーションの4分野への投資を行うものであり、中央政府からの資金供与を受けて設立された。当初の規模は4億

9,300万ポンドであり、その後公共及び民間の各部門でも計2億1,000万ポンドの追加投資を実施している¹³⁾。ファンドによる支援の効果として、GM全体で6,250人の雇用創出に寄与したとの推計もある¹⁴⁾。

これまでに投資を行った主なプロジェクトは以下の4つである。

- (ア) 公共交通ネットワークの統合に向けた transport interchange hubs の増設
- (イ) 企業ニーズに合った技能習得を提供するプログラムの充実に向けた大学や技能訓練会社に対する資金支援
- (ウ) 都市圏に成長をもたらす科学・イノベーション施設「炭素科学イノベーションセンター (Graphene Engineering Innovation Centre)」の整備¹⁵⁾
- (エ) 「包括的な成長」を実現するためのビジネス支援システムの構築による GM 立地企業の雇用増加支援¹⁶⁾

② Housing Investment Fund

Housing Investment Fund は GM 全域で

23か所に5,800軒以上の住宅を建設することを目標に設置され、その規模は約3億ポンドである。これにより、都市圏全域への住宅関連投資は活発に実行されており、2021年中には3億ポンドすべての投資を完了する計画である。

このファンドの特徴は、単なる住宅建設にとどまらず、不動産開発業者の計画や候補地に対するアドバイスなど投資先のビジネスへの支援も行っている点にある¹⁷⁾。

ファンドは決して大規模ではないため、自らは民間金融機関から資金を調達し、成長していく必要がある。それには、銀行などに対し、ファンドの魅力や安全性を印象づける必要がある。ファンドが投資先とのパートナーシップを重視する背景にはこうした事情もある¹⁸⁾。

ファンドも投資先も「より多くの家を建てる」という目標で一致している。また、投資先から見ても、ファンドとの協働を通じ、開発戦略に対するサポートを受けられることは銀行にない魅力といえる。

③ GM Transforming Cities Fund

GM Transforming Cities Fundは、都市圏内の交通ネットワークを整備するため、政府の既存のファンドの一部を移管して設置された。このファンドが投資を計画しているプロジェクトには「GM内の歩道及び自転車用走路の整備支援」及び「Metrolinkネットワーク整備支援」の2つがある¹⁹⁾。

(2) 従前のファンドの仕組みの柔軟化

① アーン・バック・プログラムの改正

GMCAは、2014年11月のDevolution Dealsにおいて、アーン・バック・プログラムの見直しに合意した。第3章で見た通り、インフ

ラ整備に対する追加投資による税収増加に応じ、その増加分の大半をGMCAが獲得するという仕組みへと変更している。資金調達をより確実にするため、従来の算定式を廃止し、資金の流れをコントロールする権限を市長に移管した。この改正は30年間で9億ポンドの価値を創出するとの試算もある。

2019年1月時点で、GMがアーン・バック増加分の投資案件として承認したものは以下の2つである。

(ア) Trafford Park Metrolink 拡張工事 (2020年完成予定)

Trafford Park Metrolink ラインはMetrolinkの新線であり、その開通によりMetrolink全体は99駅、66マイルに拡大する。GM域内の主な通勤場所や行楽地に6駅を新設し、住民の通勤圏とレジャー機会の拡大に寄与するものと期待されている。

(イ) サウスイーストマンチェスターマルチモーダル道路計画 (2018年10月開通予定)

GM北西部及びマンチェスター空港への戦略的ルートにつながる約10kmの道路建設を支援するものであり、現在大きな課題となっているマンチェスター市内の大きな渋滞の解消に寄与すると期待されている。

② ビジネス・レイトの運用の柔軟化

これは第3章で述べた通り、予想以上のビジネス・レイトの増加が生じた場合に、増加分を合同行政機構が100%獲得する仕組みであり、2015年4月1日にGMとチェシャーイーストにおいて試験的に始まった。当初、ビジネス・レイトの増加分は、GMCAの保有と各自治体への配分という2つの方法が試され、その後2017年4月1日に、GMが増加分の100%を取得する方式へと変わった。こ

図表11：グレーター・マンチェスターにおける意思決定の改革



Democratic accountability

The first Mayor of GM was elected in May 2017. The Mayor holds a range of powers, but unlike some other mayoral models, the GM model builds in a need for consensus with Leaders across the local authorities in a number of key policy areas



Rationalising governance

Devolution has enabled rationalisation and integration of governance arrangements, for example in relation to PCC and Fire responsibilities. Integration of decision making and identification of back office efficiencies as well as supporting greater integration in services



Decision making responsibilities

As well as devolution of funds, GM has taken on decision making powers in relation to European Funds (and we are discussing the post-Brexit Shared Prosperity Fund with Government), Spatial Planning, and (some) transport planning



Collaboration, co-design & public engagement

- Collaboration between places, organisations, and sectors across GM is now standard practice
- Co-design, across sectors, with the VCSE and with citizens is increasingly shaping our work
- Public engagement in shaping the future of GM is increasing. There is a growing recognition that we all have our roles to play in making GM the best place it can be

出所:GMCA (2019)

れにより、GM は約7,300万ポンドの追加収入を獲得し、うち50%をビジネス・レイトの増加があった自治体に配分し、残り50%を、GMCA が次の投資のためにプールしている。

4.3.3 ガバナンスの改革

Devolution Deals による権限移譲のもう一つの成果が GM におけるガバナンス改革である(図表11)。以下、この改革の概要を説明する。

(1) 公選市長のリーダーシップ

① 公選市長の役割と理事会との関係

最初の Devolution Deals における政府との合意に基づく市長選の結果、2017年5月、アンディ・バーナム (Andy Burnham) が GM 初代公選市長に就任した。

市長の主な役割は、以下の3点である。

- (ア) 政府との合意により事務の権限移譲を受け、独立した権限を有する。同時に、移譲事務に関する責任も引き継ぐ。
- (イ) GMCA の議長 (Chair) を務める。
- (ウ) GMCA 理事会メンバーである10人の自治体の長に対して固有の役割を与え、「任命 (appoint)」する²⁰⁾。

これら3つの中で最も重要な役割は③といえる。10人のメンバーに政策領域の担当を割り振り、任命することにより、メンバーは担当分野に対する執行責任を負うこととなる(図表12)。この役割は通常の自治体のリーダーにはない公選市長特有のものである²¹⁾。

一方で、合同行政機構の意思決定は市長ではなく理事会の権限であり、例えば市長は一般歳出予算の編成を行う権限を持つが、作成した予算案を理事会で協議し、その承認を受けなければならない。理事会はメンバーの3分の2が合意すれば、予算案の拒否又は修正を行うことができる。

このように、合同行政機構のトップである公選市長に対し、理事会のチェック・アンド・バランスが働くガバナンス体制が取られている。このため、市長は実施予定の政策について、メンバーと議論及び調整を行った上で、その同意を得る必要がある²²⁾。

② 市長のインフォーマルな権限の活用

市長は公的機関や企業、NPO といったステークホルダーを政策形成過程に参加させる

図表12：GMCAの理事会メンバーの所属自治体及び担当分野

名前	所属自治体	担当分野
ベバリー・ヒュー	警察司法担当副市長	安全
アレックス・ガノティス	ストックポート市長	グリーンな都市圏域
リチャード・リース	マンチェスター市長	経済
リンダ・トーマス	ボルトン市長	文化・芸術・レジャー
アンドリュー・ウェスタン	トラッフォード市長	デジタル
ブレンダ・ウォリントン	チームサイド市長	高齢者及び平等
ピーター・スミス	ウィガン市長（2018年まで）	健康福祉
デビッド・モリニュー	ウィガン市長（2018年5月～）	リソース
ポール・デネット	サルフォード市長	住宅、計画、ホームレス
シーン・フェイールディング	オルダム市長	教育、技能、実習生
リシ・ショリ	ベリー市長	若者、社会的結束
アレン・ブレット	ロッチデール市長	コミュニティ、ボランティア、協同組合

出所：GMCA ウェブサイトより筆者作成

権限を持っていないが、就任以降、GMの戦略目標の達成に向け、ステークホルダーを政策の立案・実施プロセスに組み込むよう各種の努力を行っている。

このいわば「インフォーマルな権限」の活用の最も顕著な例がホームレス対策である。ホームレス対策は市長の選挙公約の最重要課題の一つであり、市長はまず、消防、警察、シェルター提供企業などの関係機関に働きかけ、対策への参加を訴えた。

次に、先に述べた「住宅優先アプローチ」に基づき、クラウドファンディングを活用してホームレス用住居の準備に必要な資金を調達し、ホームレスへの住居の提供を実現している。ホームレスに限らず、市民への住宅提供は市長の正式な権限ではない。にもかかわらず、市長は解決すべき課題を特定し、戦略、資金、人的リソースをセットにした政策を策定し、実行に移した。これは市長がホームレス対策に必要な組織・機関との緊密な議論と

連携を行った結果だと考えられている²³⁾。

この他にも、例えば、市長は独自に顧問（advisor）の任命や首脳会談（summit）の開催を通じ、より多くの意見を政策に反映するための工夫を行っている。また、GMの直面する課題を市民にアピールするため、メディアへの露出を積極的に増やしている。

(2) ガバナンスの合理化

GMCAは、政府との合意に基づき、ガバナンスの合理化も行っている。なかでも重要なものが警察と消防に関する権限の市長への移行及びそれに伴う機構改革である。

警察に関しては、従来、Police and Crime CommissionerがGMCAとは別の独立組織としてGM全域の警察事務を担当していたが、Devolution Dealsにおいて、組織の廃止及び市長への業務の引継ぎが決定された。

消防は、消防局（Fire Authority）を廃止し、後継組織として消防委員会（Fire Committee）を設置したが、十分に機能しなかった。このた

め、市長が消防・救急サービスを引き継ぎ、消防組織を独立したものから市長の指揮命令下に移した。

警察と消防という2つの組織の市長の指揮命令下への移行は、組織の効率化に加え、GMCAによる両組織の一元的監督が可能となったことを意味している。

また、2017年5月の市長選挙の後、GMCAは3つの政策評価委員会（overview and scrutiny committee）を設置した²⁴。この体制整備により、年々増加するGMCAの業務に対し、能力及び専門性の向上、政治的バランス、議事の執行、情報へのアクセスに関して合同行政機構に課される法的要件の充足が可能になった。各政策評価委員会は毎月開催されており、透明性の観点から、その議事はライブストリームで中継されている。

(3) 意思決定に関する責任の拡大

2017年5月、GMCAはIntermediate Body Statusを取得し、従来は政府が行っていた欧州基金（European Funds）に関する決定をGM内で行う権限を持つこととなった。この結果、GM全体に関する資金調達の意味決定の範囲が拡大している。

(4) ステークホルダーの政策への参加の促進

権限移譲を契機に、GMCAは市民との協働の機会を増やしている。一般市民に加え、地域コミュニティやボランティア団体からも次の改革や財源確保のアイデアを集め、政策に反映するよう努力している。

このステークホルダーの政策参加は、アイデアのレベルにとどまらず、政策の実施主体としての関与にも拡大しつつある。

一例として、GMによるバス事業改革がある。2017年のバスサービス法（Bus Services Act）

は、英国の市長にバス市場改革に関する新たな権限を付与し、各地方においてバス路線のフランチャイズ方式の導入が可能となった²⁵。

これを受け、GMCAは現在、民間事業者からバス路線のフランチャイズ化に関する提案を受け、その提案の評価を進めている。検討の結果、提案が妥当と判断した場合、市長の権限により、GMのバス路線にフランチャイズ方式を導入し、バス市場の改革を進めていく予定である。

(5) 政府との協働の強化

Devolution Dealsでの決定事項への取組が進まない原因の一つが、政府、特に担当省庁の機構や人事の変更によって、スケジュールに遅れや齟齬が生じていることである。政府もこの点を課題と考えており、Devolution Dealsに記載の分野の中でGMが主宰する会議体に政府代表がメンバーとなることも進んでいる²⁶。これは、政府とGMの定期的な議論の実施を保証し、GM及び政府の双方が改革の課題についての共通理解を深める機会となるものである。

5. 英国の地域政策の特徴と課題

ここでは前2章に基づき、英国の地域政策の特徴及び課題を整理する。

5.1 オーダーメイド型の権限移譲

移譲する業務については、中央政府と地域（合同行政機構）が個別に交渉を行い、地域の実情に応じた権限の移譲を実現している。例えば、GMのH&SC改革の事例では、Devolution Dealsの交渉過程で地域の状況を考慮し、保健・社会福祉全般の権限移譲に合意した点が画期的と言える。

5.1.1 特徴

(1) 関係するパートナーとの連携

移譲を受けた事務に共通する特徴は、パートナーとの連携強化である。H&SC改革では、都市圏内の学校と連携した教師向けメンタルヘルス研修プログラムの策定や企業への高齢者支援の呼びかけを行っている。

また、Working Wellでは、プロバイダーが提供サービスの全体調整を行っている。こうしたプロバイダーによる関係機関との連携の結果として、クライアントからは就職時の障壁を改善したとの報告がなされている。

ホームレス対策では、ホームレスからの意見に基づき、優先的に解決すべき課題が住まいの確保であることを発見し、「住宅優先アプローチ」へと結実している。

(2) サービス間の重複の排除

GMのH&SC改革では、複数の病院がすべての医療を行うのではなく、都市圏で一つの医療体制を構築することを目標としている。例えば、ある地域では病院の専門を癌治療に特化させ、他の地域の病院は心臓疾患に特化させるという形で地域ごとに病院の分担を進めている。こうした公共サービスの重複の排除も地域が独自に政策の内容を考えた結果である。

5.1.2 課題

(1) GMCAと自治体間における事務の重複

政策の中には、GMCAと構成自治体において重複して行っている事務も実際には存在しており、例えば健康・医療分野は重複する事務が多いと言われている。

GM域内の政策に関する戦略や計画の企画立案はGMCAが担当できるが、資金や人員といったリソース不足のため、事業の実施は自治体に頼る必要がある。これが重複の生じる要因と

なっている。

これに対し、交通は、個々のサービスに関して自治体とGMCAとの責任が明確に区別されているため、重複は少ない。ツーリズムについては、構成自治体を含めてGMという一つの都市圏が統一的に実施するというコンセンサスがあるため、ツーリズム振興や観光客の誘客促進に関してはGMCAが政策及び組織を都市圏内で共通化した上で、実施している。

(2) 地域の優先順位

GMを構成する自治体もまたそれぞれの政策の中で重視する事業は異なる。GMCAはこれを「ローカル・プライオリティ (local priorities)」と呼び、慎重に取り扱っている。ローカル・プライオリティが問題となるのは、主に圏域全体の戦略策定に関してである。

例えば、現在、GMCAはGM全体の「地域産業戦略 (Local Industrial Strategy)」の策定を進めているが、自治体ごとに重視する産業分野や政策が異なるため、圏域全体の目標設定や戦略策定を行う上で利害関係の調整に時間がかかってしまう。すべての自治体が満足するような戦略の策定は難しく、時に自治体とGMCAとの間に対立が生じる。このため、戦略の策定については未だに議論の途中でとどまっている。

(3) 改革の長期化

サービス改革の課題の3点目は、改革が長期化し、それに伴って目標の達成が不確実になることである。

事例で取り上げたH&SC改革は、改革の対象領域が医療、保健、福祉など広範囲にわたる。このため、その達成に多大な時間を要する可能性がある。改革が長期化するほど、改革の実現は不確実になっていく。

こうした長期にわたる改革の達成には、中央

政府と GM の双方において、リーダーが改革へのコミットメントを継続することが重要になる。

(4) 合意に関する政府と GM との見解の相違

① 実績評価に関する見解の相違

先に述べた実習生事業では、移譲の成果の評価方法が政府と GM で異なるため、権限移譲の達成に影響を及ぼしている。実習生交付金の独自基準への変更は計画通りにはいかなかったものの、実際には、実習生の雇用実績のない雇用主、または5年以上実習生を雇用していない雇用主の大半に補助金を交付した。

GM はこれを成果として政府に報告したが、政府は、地域独自の基準への変更が、実習生の雇用先の増加の要因かどうかは不明確とし、事業の成果と認めなかった。このことは権限移譲の内容に加え、効果の評価方法の合意も重要であることを示唆している。

② 法解釈に関する見解の相違

政府と GM とで合意内容や適用する法制度の解釈が異なるために、移譲が遅れているものがある。

一つは刑事司法に関するものである。GM 市長による Police and Crime Commissioner (警察・犯罪局長) の役割の引継ぎに関し、最終の Devolution Deals では、「関与する (engaging with)」、GM への「より大きな関与 (greater involvement)」の付与、権限移譲のための「オプションを検討する (considering options)」といった文言が用いられたため、市長による役割の「引継ぎ」が必ずしも明確ではない。このため、法解釈の余地が残ってしまい、業務の引継ぎは円滑に進んでいるとは言えない。

また、2015年7月、GM は公有地の有効利用の監督や開発中の土地に対する課題解決を目的として、「土地委員会」を独自に設立すると発表した。その後、中央政府と GM の間で、土地利用向上のための「技術的規則 (technical rule)」に関する見解に相違が生じた。現在も両者は協議を継続しているが共通理解を得るには至っておらず、このために権限移譲が行き詰まっている。

5.2 移譲する事務の内容に応じた財源の確保

中央政府と地域両方の資金を組み合わせるなど様々な手法を用いて移譲事務の財源が確保されている。

5.2.1 特徴

第一に「柔軟な投資」により、財源の量及び運用に関する地域の裁量が拡大し、インフラ開発や大規模住宅開発の中でも戦略的かつ重要なものへの直接的な投資が可能となった。

H&SC 改革では、保健及び福祉分野のすべてが GM に移管され、改革の実行に必要な新たな財源として、Transformation Fund を設置した。このファンドは4億5,000万ポンド(約647億円)の大規模なものであるが、GMCA がファンドの運営を独自に行うことによって、すべての投資案件を地域が独自に判断している。このように、Devolution Deals によって地域が資金の管理権限を獲得し、資金をコントロールすることが可能となったことは非常に重要である。

(1) 将来に備えた投資

GM では、アーン・バックやビジネス・レイトの増加分を自ら獲得し、次のプロジェクトの投資に回す手法を取っている。これを GMCA

は「将来に備えた投資 (prudent investments)」（投資資金からのリターンを次の投資へとつなげるサイクルを重視した資金の運用）と呼び、重視している。こうした手法が可能となったのも資金調達に関する地域の裁量が増した結果である。

(2) 資金の調整の充実

これまでは個々のプロジェクトへの投資は個別のプロジェクトごとに実施され、他のプロジェクトとの連携や調整は考慮されてこなかった。これに関し、GM という地域が投資資金の流れをコントロールできるようになったため、投資対象となる分野や案件の調整や相互の補完が可能となった。

この代表が Fund の「シングルポット」化である。GM は、2016年 Single GM Investment Pot を設置している。これは、先に述べた Local Growth Deal fund と Earn Back を統合したものであり、二つの資金の流れを統合することでファンドの資金管理、保証の枠組み、財務報告についての簡素化や一元化が実現した。

また、Reform Investment Fund による成果は、政府資金のシングルポット化と資金運用権限の地域への移管により、調達した資金の合理化や衝突の回避がなされたためと評価されている²⁷⁾。

(3) 投資先との Win-Win の実現

Fund も最初の投資で終了するのではなく、更なる投資を行っていくべきである。そのためには民間からの資金獲得が有効であるが、それには Fund 自身が信頼性を高めなければならない。例えば、Housing Investment Fund は、投資先に対し、民間金融機関より多くの選択肢を用意するとともに、投資後もプロジェクトの成功に向けたサポートを行っている。このよう

に、Fund と投資先が Win-Win の関係を構築することもファンドが持続可能な財源となるために重要な考え方である。

(4) 意思決定の迅速化による交渉力の強化

GM Transforming Cities Fund の事例では、GMCA が非常に迅速にファンド配分の意思決定を行った。その結果、新規プロジェクトへの資金提供の現実性が増したとの評価を受けている。このことは政府との権限移譲の協議における交渉力の強化につながっている。

5.2.2 課題

(1) deal の合意に沿った財源移譲の遅れ

政府からの財源移譲が合意の内容通りに進まず、改革が遅れているサービスがある²⁸⁾。

① 子どものためのサービス (Services for children)

2015年7月、子どものためのサービスについて、効率性の向上のため、サービスの統合を進めることを政府及びGMが合意し、GMは「統合に向けた包括的な計画」の実施に必要な3,000万ポンドの資金について支援を政府に要請した。ところが、政府は資金の拠出に難色を示したため、その後GMは現在まで3年以上政府との協議を行ったが、政府は740万ポンドの投資にしか同意しなかった。このため、子ども向けサービスの統合は計画通りに進まないことが懸念されている。

② 成人の技能と教育 (Adult skills and education)

GM と政府は、これまでに「成人の技能と教育」に関するプログラムの権限移譲について、複数の Devolution Deals で合意している。これは、技能と教育の醸成については地域が一元的に実施した方が良くと政府が認めたためだが、政府から供与する資金の詳細まで決定しなかった。GMは「成人教育予算 (Adult

Education Budget : AEB)」の移譲を要求し続け、ようやく2018/19学年度における AEB の移譲に合意した。しかし、教育省が方針を変更したため、移譲時期が2019/20学年度へと1年延期される事態が生じるなど、スケジュールの遅れが顕著である。

③ 実習生 (Apprenticeship)

2014年11月、政府と GM は、「雇用主向け実習生交付金 (Apprenticeship Grant for Employers (AGE))」の2015年4月の移譲に合意した。GMはこの権限移譲に伴い、資金支援の基準を地域独自のものへ変更しようと考えたが、移譲開始直前まで政府が詳細を明らかにしなかったため、GMは当初の計画通りに基準変更を行うことができていない。

(2) 間接費に関する移譲の不足

政府から移管を受けた財源は事業費にあたる「プログラム予算 (programme budgets)」である。事業運営に付随して生じる間接経費にあたる「管理予算 (administrative budgets)」は中央政府に残され、このため、人件費などのコストは地域が負担する形となっている。

(3) 政府による権限移譲の拒否

合理的説明なく政府が合意内容通りの権限移譲を拒絶しているものもある。例えば、鉄道に関して、政府と GM は、2014年に、GM 全域の鉄道駅の権限移譲の検討を進めることで合意し、翌2015年の支出レビュー (Spending Review) において改めて合意内容の確認を行った。

これを受け、TfGM は政府に対して、GM 域内の鉄道駅すべての権限移譲を提案したが、政府はこれを認めず、12駅のみでの権限移譲の検討を行うと通知してきた²⁹⁾。さらに、運輸大臣 (Secretary of State for Transport) から、GMCA に対し、権限移譲の具体的内容及び手法の提案

を行うようにとの要求があった。これは本来政府が行うべきものであるが、やむなく GMCA が提案内容を作成することとなった³⁰⁾。

5.3 広域的・地域政策の推進主体としての合同行政機構の存在

合同行政機構が強いリーダーシップを持つ公選市長と財政権限を持つことで地域政策の中心的な推進主体となっている。とりわけ、公選市長の就任後、GMCA の権限やガバナンスは大きく変化している。

5.3.1 特徴

公選市長は GMCA において理事会の議長を務めるが、理事会メンバー (各自治体の市長) に担当分野を割り振り、その責任者に任命する権限を有している。この権限は通常の理事会の議長には見られない役割である。担当する政策の執行責任者という役割は、各市長に、所属自治体よりも GM 全体の利益を優先した行動をとるインセンティブを与えるものであり、効果的な手法である。

また、市長は理事会メンバーの任命権限を持つことにより、内部的には GM 全体に対してリーダーシップをとることができると同時に、対外的には GM の代表として政府との交渉に当たることが可能となっている。

従来独立した組織であった警察と消防を市長の指揮命令下に置き、GMCA がこれらの業務の監督を一元化しているが、こうしたガバナンスの合理化も特徴の一つである。

以上のように、公選市長の就任を機にガバナンス改革が進んではいるが、一方で、GMCA の意思決定については理事会の権限であるため、選挙で選ばれた市長であっても独断で物事を決定できないように工夫されている。

5.3.2 課題

(1) 市長と自治体との関係³¹⁾

市長は独自の権限を持つが、それに見合う独自の財政基盤を持ってはいない。実際には、市長は構成自治体の税収の一部を活用することにより、自身の政策の立案や実施を行っている。その額は多いものではないため、市長は自治体の機嫌を損ねないように注意をしている。このため、自治体の主張に沿った判断をせざるを得ない場合もあり、慎重に組織運営を余儀なくされている。

(2) 市長権限の脆弱性

先に述べたように、GMでは市長が「インフォーマルな権限」を活用し、顧問による政策や組織運営に関する助言、ステークホルダーの政策参加の促進などを行うことにより、ホームレス対策のような成果を得ている。

一方で、これは市長の権限に法的根拠を持ったものが多くないためともいえる。市長の独断専行の防止という観点から、理事会のチェック機能は重要であるが、「独立した権限を持つ」という点は公選市長の特徴であり、迅速な意思決定を行うためにも市長権限の拡大を検討すべきである。

6. まとめ

前章までで見たように、イングランドにおける近年の権限移譲の進展にはめざましいものがある。本稿で取り上げたグレーター・マンチェスターでは、保健医療・福祉という非常に広範囲にわたる政策領域のすべてを国から移管し、実際にGMが予算・事業のすべてを管理している。日本においてこれだけ広範囲な領域の権限移譲を実現することは非常に困難であり、注

目に値する。また、移譲の結果、実際に公共サービスを提供する様々な機関がパートナーシップを構築し、政策効果の向上に寄与している。

さらに、イングランドでは事務の移管だけでなく、それらを実施するための財源について、新たなファンドの設置や資金の調達・運用に関する仕組みの柔軟化などを通じて量的確保を図っている。同時に、分散していた資金の流れを統合し、また税収の増加分を地方が獲得するといった形で地域の裁量を広げることにより、より効果の高い案件への投資など質的にも向上している。

また、公選市長制の導入は合同行政機構にガバナンスの面でも様々な効果をもたらしている。GMにおいては、市長への機構の一元化はガバナンスの合理化を促し、市長自らもインフォーマルな権限を駆使しながらリーダーシップの発揮に取り組んでいる。この結果、ホームレス対策のように、実際のニーズを踏まえた独自の政策が実現している。

こうした成果の一方で、財源の移管の遅れや合同行政機構と自治体との事務の重複、市長の権限の不足など、まだ多くの課題がある。地域の実情に適した政策を実施し、その効果を高めていくためにも課題の解決が求められている。

翻って、日本を見ると、数年前には国の出先機関機能の移管が真剣に検討されたが、自民党への政権移行後現在に至るまで、権限移譲の議論は活発とは言えない。日本が足踏みをしている間に英国は地方主義とそれに基づく権限移譲を進めている。イングランドの事例を参考に、日本でも再度、権限移譲の仕組みを検討すべきである。

最後に、今後の展望を述べる。権限移譲の受け皿となる合同行政機構は先に見たように9か

所しかなく、いわゆる大都市圏が中心となっている。なかでも、本稿で取り上げたGMは最も早期に権限移譲に取り組んできた都市圏である。

また、権限移譲に関しては政府の姿勢も重要である。本稿では十分に考察できなかったが、今回のGMCAへのインタビューではGMが権限移譲を実現した背景には、政府の大きな協力があったことも窺えた。移譲する事務の決定は、GMが選定した候補について、実際に社会実証実験を行い、妥当性を吟味した上で行っている。実証実験は政府と協力して行っており、移譲のプロセスにおける政府の役割も今後の研究課題の一つである。

このように、今後は、考察の不十分な論点を押さえながら、GMに加えて他の都市圏域の現状を比較することが重要である。また、そこから、日本の地域政策に適用可能な仕組みが何か、さらに検討を進めていきたいと考えている。

注

- 1) LEPsはRDAと異なり、リージョンより狭い「サブ・リージョン」のエリアを管轄し、現在39設置されている。地方自治体等との調整に基づく「戦略的経済計画」を策定し、政府の承認を経て、政府補助金を獲得した上で、それを財源に広域的な地域経済政策を行う。
- 2) ビジネス・レイトは、オフィスや工場等の資産に課される税金。基礎自治体が徴収し、各自治体はその半分を保持し、残りを中央政府が人口比に基づき自治体に配分するものである。
- 3) 中央政府はCity Dealsの合意を2回に分けて行っており、第1回目(2012年7月)の8つのCore Citiesとの合意をWave 1と呼んでいる。
- 4) アーン・バック・プログラムは、地方が行うインフラ整備によるGVA(粗付加価値)の増加分の一部を地方が回収し、回収した余剰分を次のインフラ投資に回す仕組みである。

- 5) タックス・インクレメント・ファイナンスは、起債(TIF債)による社会資本整備等により創出した財産税の増加分を財源として、次のインフラ改良等を行う仕組みである。
- 6) 本章の分析は主にGMCA(2019)及び2018年11月13日に行ったGMCA主任経済アドバイザー(Chief Economic Adviser)アラン・ハーディング氏(Alan Harding)へのインタビューに基づく。
- 7) 10の自治体は、ボルトン、ベリー、マンチェスター、オルダム、ロッチデール、サルフォード、ストックポート、チームサイド、トラフフォード、ウィガンである。
- 8) GMCAへのインタビューに基づく。
- 9) 例えば、新規プログラム参加者については手数料の公的負担を10%に減額した。
- 10) シングルポットとなった資金は以下の3つである(GMCA(2019))。
 - ・「問題を抱えている家族(Troubled Families)のためのプログラム」の実施に要する資金
 - ・ワーキングウエルのパイロット事業実施資金のうち政府負担分
 - ・政府のLife Chances Fundなお、Life Chances Fundは、6つのテーマ(薬物・アルコール依存、保育・育児、若者の就労、子どもの発達障害に関する早期介入、健康維持、高齢者サービス)の課題解決を図る団体等の活動に対する資金支援である。
- 11) Intensive Community Orders(ICO)とは、拘留され判決を受ける危険がある犯罪を行った18歳から25歳までの男性を監督、再犯を阻止するのを支援するプログラムである。
- 12) この結果、プログラムは成功しているとの評価を受けており、追加的な投資が供与され、さらなる対策が可能となっている(GMCA(2019))。
- 13) 資金供与は、2014年7月(3億6,600万ポンド)、2015年1月(5,700万ポンド)、2016年11月(1億3,000万ポンド)の3回にわたって実施している。
- 14) GMCA(2019)
- 15) 炭素は、エレクトロニクスや輸送など多くの産業分野にイノベーションを起こす可能性を持つことから、GMは炭素研究を重視している。

- 16) 「包括的な成長 (inclusive growth)」は、成長の果実やグローバリゼーションの恩恵を、より広く平等に社会全体の人々にまで行き渡らせる成長を意味し、この実現のため、雇用の増加だけでなく、生活賃金と同等又はそれ以上の水準への労働者の給与水準の引き上げ、ゼロ時間契約 (zero hour contract : 週当たりの労働時間数が保証されず、就労時間に応じて給与が支払われる勤務形態) の削減、柔軟な就労体制の強化も推進している。
- 17) マンチェスター市を拠点とする不動産開発業者 Nook and key 社は、テムサイド市のハイド地区の教会を用途転換し、16部屋の大規模アパートメントへと改築し、周辺に14棟の家族向け住宅を新築するという計画を立てたが、実績不足のため民間金融機関からの資金調達には困難であった。そこで、Housing Investment Fund に相談したところ、ファンドは国から360万ポンドの追加融資を受け、この計画を支援することとした。なお、投資額は計画のコストの85%を占めている。
- 18) Housing Investment Fund のロス・ガードナー (Ross Gardner) 所長のコメントに基づく (GMCA (2019))。
- 19) 「GM 内の歩道及び自転車用走路の整備支援」は、GM Cycling and Walking Commissioner の「Made to Move」報告の提案に基づき、GM 域内15地区の整備計画に対して1億6,000万ポンドの資金を供与するものである。また、「Metrolink ネットワーク整備支援」は、トラム27台を新規購入するといった Metrolink ネットワークの整備計画に対して8,300万ポンドの資金を供与するものである。
- 20) GMCA へのインタビューに基づく。
- 21) GMCA へのインタビューに基づく。
- 22) GM という都市圏域は、1986年の Association of Greater Manchester Authorities (AGMA) の設立に端を発している。この協議会では構成自治体の合意に基づく意思決定が重視され、その伝統を GMCA の設立後も引き継いでいる。GMCA へのインタビューでは、こうした歴史的経緯も市長と理事会の関係に影響しているとのことであった。
- 23) GMCA へのインタビューに基づく。
- 24) 政策評価委員会は執行機関に属さない議員が構成する地方自治体の議会における委員会であり、以下の役割を担う。
- ・政策決定及び執行の評価
 - ・政策発展 (執行機関に対する新政策及び変更の提案)
 - ・有権者代表としての地域との連携調整
- 25) 地方バス路線へのフランチャイズ方式の導入は、個々のバス路線単位で市がサービス水準や運賃などの応札基準を公表し、競争入札により選定した事業者に、一定期間の営業権を付与する方式である。英国ではロンドン市しか導入していない。(黒崎・藤山 (2013))
- 26) 例えば、GM の Low Carbon Hub Board (低炭素ハブ委員会) への経済・産業戦略局 (BEIS) の参加、GM 雇用・技術諮問パネル (Employment & Skills Advisory Panel) への政府関係者の参加がある (GMCA (2019))。
- 27) GMCA (2019)
- 28) 本文の事例以外にも、H&SC 改革でも、政府は財源である GM H&SC Transformation Fund への資金拠出の確約に至っていない。このため、GM は2015年2月の合意後も、必要な資金の措置に関する交渉を継続している。
- 29) TfGM (Transport for Greater Manchester) は GM の交通事業の実施主体であり、バス、トラム (路面電車)、鉄道の3事業を運営している。
- 30) 2019年1月時点での状況である。
- 31) GMCA へのインタビューに基づく。

参考文献

- ・青木勝一 (2015) 「広域的都市連携による地域政策一関西広域連合によるガバナンス・メカニズムを中心に」『地方自治研究』Vol 30 No.1, pp.1-16
- ・石見豊 (2016a) 「イングランドにおける合同行政機構の設置と権限委譲の動き」『國士館大學政経論叢』28巻4号, pp.37-67
- ・石見豊 (2016b) 「イングランドの分権改革: シティ・リージョンへの権限移譲の動きを中心に」『國士館大學政経論叢』28巻2号, pp.57-87
- ・黒崎文雄・藤山拓 (2013) 「英国の旅客鉄道および

- バス事業の参入自由化とネットワークの維持に関する課題」『運輸と経済』第73巻第1号、pp.69-76
- ・ 関恵子 (2017) 「地域経済振興に係る圏域マネジメント組織と広域行政機構との関係性分析 イングランドにおける地域産業パートナーシップ政策と合同行政機構に着目して」『都市計画論文集』52巻3号、pp.502-507
 - ・ 自治体国際化協会 (2018) 「英国の地方自治 (概要版) -2017年改訂版-」2018年5月
 - ・ GMCA (2019) Greater Manchester : The Emerging Impact of Devolution 2018 Greater Manchester : Independent Prosperity Review Background Paper
 - ・ Hambleton,R. (2017) The super-centralisation of the English state-Why we need to move beyond the devolution deception, *Local Economy*, Vol.32 (1), pp.3-13
 - ・ National Audit Office (2015) Devolving responsibilities to cities in England : Wave 1 City Deals, Report by the Comptroller and Auditor General
 - ・ National Audit Office (2016) English devolution deals, Report by the Comptroller and Auditor General
 - ・ O'Brien, P. and Pike, A. (2015) City Deals, Decentralization and the Governance of Local Infrastructure Funding and Financing in the UK, *National Institute Economic Review*, No.233, pp.17-23
 - ・ Shaw,K and Tewdwr-Jones, M. (2017) Disorganised Devolution, : reshaping metropolitan governance in England in a period of austerity, *Raumforschung und Raumordnung*, Vol.75 (3), pp.211-224
 - ・ Tomaney, J. (2016) Limits of Devolution : Localism, Economics and Post-democracy, *The Political Quarterly*, Vol.87 (4), pp.546-552



Journal of Public and Private Management

Vol. 5, No. 5, March 2019, pp. 1-24

ISSN 2189-2490

Current state and problems of regional policy in the UK: focusing on Devolution in England

Masakazu Aoki

Faculty of Business Administration, Bunkyo University

✉ masa@shonan.bunkyo.ac.jp

Received. 31. January. 2019

Abstract

Since the administration's change to the Conservative Party in 2010, in the UK, particularly England, the devolution to the local government has progressed greatly, and a new legal framework such as Combined Authorities has been established.

In this paper, we discuss the features and issues about regional policies of England which is changing largely by collaboration of local governments and devolution.

Characteristics of the devolution in England are transfer of a wide range of administrative work, securing financial resources for the implementation, and governance reform of the region by adopting elected mayor etc.

Meanwhile, in Japan, discussions on the devolution has not been active after activation of the administration to the LDP. Even in Japan, we should discuss the mechanism of devolution again with reference to the case of England.

Keywords : Devolution, Combined Authorities, Flexible Investment Funds, Public Service Reform

Faculty of Business Administration, Bunkyo University

1100 Namegaya, Chigasaki, Kanagawa 253-8550, JAPAN

Tel +81-467-53-2111, Fax +81-467-54-3734

<http://www.bunkyo.ac.jp/faculty/business/>

経営論集 Vol.5, No.5

ISSN 2189-2490

2019年3月29日発行

発行者 文教大学経営学部 石塚 浩

編集 文教大学経営学部 研究推進委員会

編集長 鈴木 誠

〒253-8550 神奈川県茅ヶ崎市行谷1100

TEL : 0467-53-2111 FAX : 0467-54-3734

<http://www.bunkyo.ac.jp/faculty/business/>



選挙区画定問題の解法

堀 田 敬 介

概要

選挙区制の選挙を実施するためには、選挙区を画定しなければならない。憲法や法律などその国の指針にもとづき、適切な選挙区を構成することは、一般に組合せ最適化問題となる。日本では、選挙区間の一票の較差が問題となることが多く、この指標にもとづいた評価をするためには、近似解ではなく限界値を与える最適解を求めることが必要となる。ところが、事例によっては、この問題の最適解の求解は非常に困難を伴う。本論文は、根本・堀田 [38, 39] によって確立された最適解の求解法について、特に最小比最適解をどのように簡便に求めることができるのか、およびその計算複雑度解析について詳細をまとめたものである。

キーワード：議席配分問題、区割画定問題、一票の最大較差、最小比最適化、計算量、0-1混合整数計画法、グラフ分割、連結成分分解

(投稿日 2019年1月31日)
(受理日 2019年1月31日)

文教大学経営学部

〒253-8550 神奈川県茅ヶ崎市行谷1100

Tel 0467-53-2111(代表) Fax 0467-54-3734

<http://www.bunkyo.ac.jp/faculty/business/>

選挙区画定問題の解法

堀田 敬 介*

1 選挙区を画定するまで

選挙区を画定する作業は、定数配分問題（議席配分問題）と区割画定問題のどちらか、あるいは両方を解く問題となる。定数配分問題とは、与えられた総定数（総議席数）をあらかじめ定められた複数の対象に、その対象の属性に応じて割り当てる問題である。例えば、衆議院議員比例代表制の場合、176議席を11比例ブロックに、各ブロックの人口¹⁾に比例して割り当てる。各対象に割り当てる数値はその性質上整数にしなければならないが、比例値は通常整数にはならないので、何らかの方法で数値を整数に丸める必要が生じ、ここにこの問題の根本的な難しさが潜む。一方、区割画定問題とは、あらかじめ定められた小地域を複数組み合わせ、条件に応じた議席を持つ選挙区を構成する問題である。例えば、衆議院小選挙区制において、各都道府県に割り当てられた議席数にもとづき、都道府県内の市区町村を所与の小地域として、人口がほぼ等しくなるように、選挙区を決定する。

なお、衆議院議員小選挙区制のように、まず定数配分問題（289議席を47都道府県に人口に比例して割り当てる）を解き、次に、都道府県毎に区割画定問題を解く、2つの問題を段階的に解く選挙制度や、都道府県議会大選挙区制や合区を考慮する参議院議員選挙区制のように、

市区町村や都道府県で選挙区を構成することと、その選挙区の配分議席数を同時に決定する必要がある場合もある。代表的な例を表1.1に載せる²⁾。

それぞれの問題において、議席の割り当て方や区割の構成の仕方は複数の答えが考えられるので、何らかの評価値をもってその解の善し悪しを決定する必要がある。日本では、日本国憲法第14条の法の下での平等の精神にもとづき、各選挙区ペアの一票の較差を最重要の評価値として用いる（cf. [61]）。

定数配分問題に対しては、政治学、法学、OR や公共政策等、様々な観点から取り組まれ、過去200年以上にわたり、様々な手法の提案や、各手法の性質など、多くの知見が得られている（cf. [1, 77]）。一方、区割画定問題に関しての数理的な知見も2003年以降、多く得られている（cf. [54, 55, 38, 39, 40, 42, 43, 18, 19, 21, 23, 27]）。それ以前まで、区割画定問題に対する数理的な取り組みが少ない原因は大きく2つ考えられる。1つは、アルゴリズムの分野では、自身の作成した近似解法やヒューリスティック等の性能評価の一例としてとりあげた側面が大きいので、現行区割よりよい実行可能解を1つ見つけた、というだけで終わらせているということと、法律や政治的条件等が十分考慮されておらず、データの取り方が不正確で不十分であることである。最適解を求めねばならない政治的意義をきちんと示したのは坂口・和田 [54, 55] である。もう1つは、最もシン

* 文教大学経営学部

✉ khotta@shonan.bunkyo.ac.jp

表1.1：定数配分問題と区割画定問題の例

定数配分問題の例

選挙	対象議会 選挙制度	総定数	配分対象	属性条件
国政	参議院 選挙区制	73議席	47都道府県	人口比例
国政	衆議院 比例代表制	176議席	11比例ブロック	人口比例
国政	衆議院 小選挙区制	289議席	47都道府県	人口比例
国政	ドイツ連邦議会 小選挙区制	299議席	3市+13州	人口比例
国政	アメリカ下院 小選挙区制	435議席	50州	人口比例
国政	イギリス庶民院 小選挙区制	650議席	4地域	有権者比例
地方	指定都市議会 大選挙区制	各指定都市議席	区	人口比例

区割画定問題の例

選挙	対象議会 選挙制度	対象地域	構成小地域	属性条件
国政	衆議院 小選挙区制	各都道府県	市区町村	人口比例
国政	ドイツ連邦議会 小選挙区制	各州	市町村	人口比例
国政	アメリカ下院 小選挙区制	各州	-	人口比例
国政	イギリス庶民院 小選挙区制	各4地域	自治体境界	有権者比例

定数配分と区割画定を同時に考慮する必要がある問題の例

選挙	対象議会 選挙制度	対象地域	構成小地域	属性条件
地方	各都道府県議会 大選挙区制	各都道府県	市町村	人口比例
国政	参議院 選挙区制 (合区考慮)	日本	都道府県	人口比例

ブルな条件でも NP - 困難なモデルとして定式化されるため、厳密解法で最適解を導出するのがインスタンスによっては極めて困難な点である (cf. [54, 55])。様々な工夫を用いて、衆議院小選挙区制 (当時300選挙区) の厳密解を全てはじめて示したのは根本・堀田 [38, 39] である。

区割画定問題に対する古典的なモデルは (飛び地を許さないことを条件とした) 集合分割問題として定式化することである [30]。ただし、この問題は NP - 困難であり、現実のデータをそのまま適用して最適解を導出するのは困難であった。既存研究には、最小 m 全域森問題 [74, 75] やグラフ頂点分割問題 [63] としてのモデル化がある。いずれも分枝限定法で最適解導出を試みているが、高々5選挙区までが限界であり、かつ選挙区を中心市区郡を事前に指定するなど最適性の保証がない。ニューラルネット

ワークを利用した取り組み [53] も近似解法である。

アメリカにおいては、アルゴリズムやコンピュータを利用、あるいは利用を想定した区割画定問題への取り組みが1960年代より行われている [6, 7, 8, 12, 13, 26, 32, 36, 37, 65, 73, 76]。60年代、70年代の研究については、その概説とともに、区割画定において重要とみなされる人口統計的規準、形状的規準および政治的規準や、研究結果のまとめと課題、問題点について言及されている [72] が、ほとんどの解法は近似解法であり、数少ない厳密解法では40~50程度の市区郡から5~7選挙区をつくる小規模の問題しか解けていない [7]。アメリカにおいて重要な形状の基準であるコンパクト性をうまく利用した研究がある [2, 33] が、区割線のある程度自由に設定可能という独特の制度を利用している。カナダでは、複数の規準

の重み付け和を関数としてタブサーチで解くというアイデア [3] があるが、近似解である。その他、ニュージーランド [9] など各国で取り組まれているが、問題設定が異なるために同じモデルとして捉えることはできない。また、いずれも例として1～数州における区割を解いてみたという程度であり、その国の全ての州の区割に取り組んだという研究はない。ドイツ連邦議会小選挙区制の解を求めた例があるが [11]、細かい市町村は、地域のつながり等を考慮してあらかじめ中程度のサイズにした後、ヒューリスティックで組み合わせ的に求めている。また、目的関数を様々な関数で評価可能と述べるのみで、政治的な意義については考慮されていない。

いずれにしろ、政治的規準や目的が各国において異なるので、研究結果をそのまま日本の区割作成に適用できない。また、他国と異なり、日本では一票の最大較差が2倍を超えていることをどう解消するか、というのが最大の懸案事項であるため、全てについて厳密解を求めることが求められる。

根本・堀田 [38, 39] が、解くのが困難だった区割画定問題に対し、考えられる数理モデルから2つの有効な定式化を提案し、様々な工夫を用いて全小選挙区区割を導出して以降、その結果や最適化モデルを駆使した様々な分析が行われ、多くの知見が得られた。人口動態の変化や行政界の変更、総定数変化が一票の較差に及ぼす影響 [40, 42, 43]、市区郡の分割法の影響 [14]、議席配分の最適化と既存議席配分法との定量的比較 [15, 16, 20, 22]、第 k 最適解からの実行可能解の列挙法とその解の特徴化による選挙区画定作業支援 [16, 19]、フロンティア法による列挙の高速化とZDDを用いた膨大

な解のコンパクト保持 [27]、衆議院・参議院の合区の評価 [17, 18, 23]、大選挙区（複数人選出選挙制度）への拡張 [21] などである。

本論文は、根本・堀田による最適化モデル [38, 39] で実問題を解く際の工夫、特に、最適性の保証、すなわち最小比最適解をどのように求めるのかとその反復回数についてまとめたものである。本論文の構成は以下のようになっている。まず、第2節で議席配分に対する最適化モデルとその結果について述べる。次に、第3節で区割画定に対する最適化モデルと、最適解導出の工夫、最適性、反復回数、第 k 最適解（列挙）、選挙区割の類似性測定法とその結果について述べる。最後に、まとめと今後の課題について述べる。

2 定数配分問題の解法

所与の整数値を、定められたいくつかの部分にその属性に比例して分割する定数配分問題を考える。ただし、分割された数値も整数にするという条件が付く。国政選挙（衆議院小選挙区制）では、所与の総議席数（整数値）を47の都道府県にその属性（人口）に比例して配分する問題となるし、国政選挙（衆議院比例代表制）では、所与の総議席数（整数値）を11の地域にその属性（人口）に比例して配分する問題となり、国政選挙（参議院比例代表）では、所与の総議席数（整数値）を各党にその属性（獲得票数）に比例して配分する問題となる。属性の比例値が整数になることは稀なため、整数に丸める操作によって多くの配分法が考案されている。

2.1 既存の定数配分法

よく知られ、各国の選挙制度でも用いられて

表2.1：定数配分法の性質による比較 (cf. [1])

方式 名称	剰余法		除数法			
	LRM	SD	HMD	GMD	AMD	LD
割当分特性	○	×	×	×	×	×
総定数単調性	×	○	○	○	○	○
人口単調性	×	○	○	○	○	○
標準性	○	×	×	×	○	×
整合性	×	×	×	×	○	×
配分議席 1 以上	×	○	○	○	×	×

いる剰余法と除数法について、それぞれの手法の性質を纏めたものが表2.1である³⁾。表中の○はその性質を満たすことを意味し、×は満たさないことを示す。

割当分特性を満たすとは、対象 i の配分 m_i が、比例値の切り捨て値 $\lfloor mp_i/P \rfloor$ か切り上げ値 $\lceil mp_i/P \rceil$ のどちらかになるということである。ここで、 p_i は対象 i の人口で、 $\sum_i p_i = P$ である。総定数単調性を満たすとは、アラバマパラドクスが起こらないことを意味する。人口単調性を満たすとは、人口パラドクスが起こらないことを意味する。標準性や整合性などについては[1, 77]を参照されたい。配分議席 1 以上とは、必ず全ての対象に 1 議席以上配分されることを意味する。

剰余法は割当分特性は満たすが、アラバマパラドクス・人口パラドクスなどが起こりうる。除数法は、剰余法で問題とされるパラドクスは回避できるが、割当分特性は成り立たない。5つの除数法のうち、SDとLDの2つは両極端な手法で、配分対象の人口が偏っている場合、SDは相対的に人口の少ない対象により有利に議席配分される傾向があり、LDは逆に人口の多い対象へ相対的に多く議席配分される傾向がある。平均的な除数法(HMD, GMD, AMD)は比較的どちらにも平均的な議席割当を行い、実際、定量的には割当分特性を満たさないこと

はほとんどない(cf. [20] 表2.2など)。LRM, AMD, LDは、極端に人口が少ない対象の配分議席が0になりうる。各手法は一長一短で、決定的によい方法は知られていないが、定性的にはAMDがよい[1, 67]などの主張がある。定量的にも考慮すると、HMDかGMDのどちらかを用いるのが良いように思う[22]。

2.2 議席配分最適化モデル [16, 20]

所与の総議席数 m を、配分対象 $i \in \{1, \dots, n\}$ へ、一票の最大較差が最小となるように割り当てるのが、議席配分最適化モデルである[16, 20]。

対象 i の人口を p_i 、対象 i の配分議席候補を m_{ij} ($j_i = \{1, 2, \dots\}$)とする。変数 z_{ij} を、各対象 i の配分議席候補 m_{ij} を採用するか否かの0-1変数とすると、議席配分モデルは以下の通りに定式化される。

定式化 [16] :

$$\min. \quad u/l \quad (2.1)$$

$$\text{s.t.} \quad l \leq \sum_{j_i} \frac{p_i}{m_{ij}} z_{ij} \leq u \quad (\forall i) \quad (2.2)$$

$$\sum_{j_i} z_{ij} = 1 \quad (\forall i) \quad (2.3)$$

$$\sum_i \sum_{j_i} m_{ij} z_{ij} = m \quad (2.4)$$

$$\sum_{j_i} m_{ij} z_{ij} \leq \sum_{j'_i} m_{i'j'_i} z_{i'j'_i} \quad (\forall i, i' \text{ s.t. } p_i \leq p_{i'}) \quad (2.5)$$

$$z_{ij} \in \{0, 1\} \quad (\forall i, j) \quad (2.6)$$

式(2.2)は、一選挙区あたりの平均人口 p_i/l

表2.2：議席配分最適化モデルにより示される一票の最大較差下限値 [16, 20]

人口	2010		2015	
総議席数	300		289	
最大人口	470,631	465,765	573,648	573,648
最小人口	294,209	294,209	347,094	347,094
最大較差	1.600	1.583	1.653	1.653
割当分特性 満たさない数	制約 0	制約とせず 5	制約 0	制約とせず 3

m_{ij} が上下限 (u, l) 内におさまることを要求している。各対象 i について、式 (2.3) で配分議席候補 m_{ij} のうち1つだけを採用し、式 (2.4) でその合計が総議席数 m に等しくなるようにする。式 (2.5) は、 p_i に対する配分議席数の単調性を保証するための制約である。

議席配分最適化モデルは、各 i の配分議席候補 m_{ij} を、割当分特性を満たすように決める場合と、満たさなくてよい場合のどちらでも求解できる。割当分特性を満たす場合は、(0 議席が候補になる場合を除き) 全ての対象で候補となる議席数は2つ ($j_i = 1, 2$) となる。比例値 $p_i \frac{P}{m}$ の切り捨て値、切り上げ値のどちらかを採用するからである。

割当分特性を満たさなくてよい場合、 $l \geq \bar{l}$, $u \leq \bar{u}$ となる選挙区の人口下限 \bar{l} 、上限 \bar{u} を追加し、都道府県毎にその範囲内に入る全ての配分議席候補を考慮する。 \bar{l} 、 \bar{u} は、総人口 $P (= \sum_i p_i)$ と議席総数 m による一選挙区あたり平均人口 P/m に対して、例えば $\pm a\%$ として定まる。従って、対象 i の配分議席候補 m_{ij} の集合は

$$\left\{ m_{ij} \mid \bar{l} \leq \frac{p_i}{m_{ij}} \leq \bar{u} \right\} \quad (2.7)$$

となる。 \bar{u} 、 \bar{l} の範囲を狭く取りすぎると、候補集合が空集合となる対象が出てくるので注意が必要である。

このモデルでは、最大較差を与える最大人口と最小人口が定まり、残りの議席数には自由度がある。従って、最大・最小が定まった後にその範囲内の配分を唯一に定める必要がある。このとき、それぞれの較差は最小値からの比で評価されるので、目的関数を $\min. u$ に変更し、最大と最小に関連する変数を固定した上で解き、2番目に大きな人口を決定する。以下同様に、3番目、4番目と繰り返し解くことで、内側の配分を決定していく。

このモデルを用い、2010年国勢調査 [速報値] 人口と総議席数 $m = 300$ 、2015年国勢調査 [速報値] 人口と総議席数 $m = 289$ について、割当分特性を満たす場合と満たさない場合の都道府県への議席配分を行った結果、一票の最大較差は表2.2の通りとなる⁴⁾。

日本の国政選挙 (衆議院・小選挙区制) では、総議席数を47都道府県に議席配分し、その後、各自治体毎に区割画定を行う2段階の選挙区画定作業となるが、その1段階目の議席配分では、2000年～2015年の人口・行政界では、大体1.6倍程度の最大較差となる。これは2段階目の区割画定で定まる最終的な一票の最大較差の下限値を与える。

3 区割画定と最適化モデル

小選挙区（1人選出選挙区）の画定問題を考える。この問題は、点 $i \in V$ にコスト p_i が与えられたグラフ $G = (V, E)$ と定数 $m \in [2, |V| - 1] \subseteq \mathbb{Z}$ が与えられたときに、 m 個の連結成分に分割する⁵⁾。このとき、各連結成分のコストの和の最大と最小の比を最小化することを目的とする最適化問題を考える。例えば、点集合 V を市区町村、コストをその人口とし、市区町村が境界を線で共有するとき枝を張って市区町村隣接グラフ G をつくる⁶⁾。すると、この最適化問題は、小選挙区制度における一票の最大較差を最小化する選挙区割画定問題となる。

4 市区町村 ($|V| = 4$) と人口が図3.1左の通りに与えられているとき、その市区町村隣接グラフは右の通りとなる。

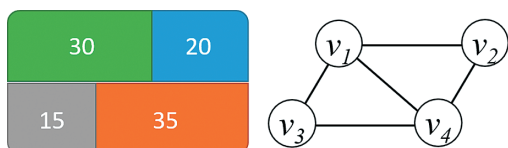


図3.1：4 市区町村と人口、およびその隣接グラフ表現

日本の国政選挙（衆議院小選挙区制）の例では、総定数を都道府県に人口に比例して配分し、都道府県毎に配分された議席数 m の選挙区を市区町村を対象として構成する。このとき、集合 m 分割型とグラフ m 分割型の2つのモデルで全都道府県の最適区割導出が可能である [38, 39, 15, 20]。

日本の場合、最も重要な目的は、一票の較差を縮小し、公平な選挙区をつくることである。飛び地を作らずに、市区町村を構成要素として選挙区を画定する。このとき、どの市区町村を同

一の選挙区にするかについては、歴史的沿革や地域のつながり⁷⁾を考慮する必要があるが、一票の較差が最高裁の訴訟事項に毎回上がるほど懸念材料となっている日本においては、政治的な意義として、最もシンプルな条件のもとで限界値がどこであるかを示すことが大変重要である。従って、モデル上の制約は必要最低限として最適値（限界値）を導出する。国政選挙（衆議院小選挙区制）における一票の最大較差の経緯を表3.1に示す [39, 42, 15, 20]。

表3.1：全国最適区割による一票の最大較差の推移 [39, 42, 15, 20]

人口 行政界	2000 2001.3	2005 2006.3	2010 2011.3	2015 2016.3
総議席数	300	300	300	289
最大人口	536,000	566,460	561,211	578,245
最小人口	271,132	263,089	289,495	294,656
最大較差	1.977	2.153	1.939	1.962

3.1 集合分割型モデルとグラフ分割型モデル

集合分割型モデルは、例えば都道府県の選挙区を作る場合、市区町村を構成要素とし、所与の議員定数 m について、条件を満たす分割の中で、目的関数最良のものを求める [38, 39]。このモデルの長所は、定式化が比較的わかりやすく表現が容易な点と、NP- 困難のクラスに属す問題であるが、実際には中規模サイズ程度なら最適解を発見しやすい点である [29]。一方、短所は、選挙区候補数が対象都道府県の市区町村数の人口分布とその接続状況に依存しており、場合によって膨大な数になる点である。

グラフ分割型モデルは、グラフ上にフローを流すことで制約を満たすことを目指す。区割画定問題に対してグラフを利用したアプローチと

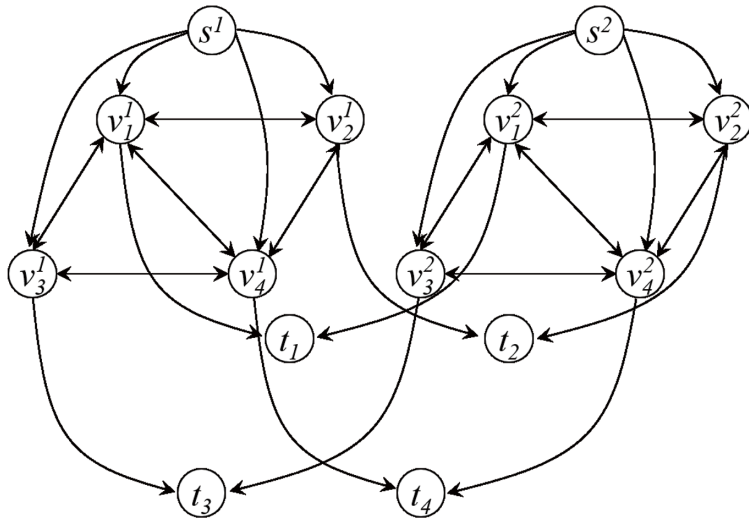


図3.2: グラフ分割型モデルで用いる図3.1の拡大有向グラフ

しては、過去に最小 m 全域森問題からの試みがあるが、大きなサイズでの厳密解の導出は困難であることが報告されており、そもそも森の各連結要素の根となる点を事前に指定しなければならぬため厳密性の保証がない。ここでのモデルはその欠点を克服し、厳密性の保証がある [38, 39]。例えば、都道府県の選挙区を作る場合、市区町村集合の選挙区数分の拡大有向グラフを構成し、選挙区に対応したフローをそれぞれ流す。

図3.1の4市区町村の例について、今、定数 2 ($m = 2$) の小選挙区制を考えた場合の拡大有向グラフを図3.2に示す。この拡大有向グラフは、4頂点 $\{v_1, v_2, v_3, v_4\}$ の隣接グラフを議席数 ($m = 2$) 個分つくり、議席数分の頂点 (s^1, s^2) からの有向枝と、市区町村分の点に対応した tail 点 $\{t_1, t_2, t_3, t_4\}$ への各有向枝からなる (図3.2)。

この定式化の長所は、過去のグラフ利用のモデルでは必要だった事前指定の中心市区郡が不要のため厳密性が保証される点にある。また、

フローの流量保存則により飛び地を持つ選挙区は実行可能解とはならない。短所は、0-1変数の数が $2mn$ 個と多い点であり、素朴に分枝限定法で解こうとすると多くの計算時間を要するため、実際の求解には工夫を要する。

いずれも詳細は、[38, 39] を参照されたい。どちらのモデルも組合せ最適化問題として表現しているが、飛び地とならない選挙区を構成するのに、入力段階で強制するか、制約条件として強制するかの点で異なる。

3.2 解法の工夫と効果

集合分割型モデルで用いる選挙区候補集合を準備するには、市区町村隣接グラフ (例:図3.1) 上で連結な部分グラフを列挙すればよく、再帰呼び出し型解法で実行可能である (cf. [29] 第14章)。しかし、市区町村数の少ない都道府県でも列挙すべき数は膨大になる。そこですぐに思いつく工夫は、人口を制限することである。実際の画定作業でも、1選挙区の平均人口を基準として上下限 u_b, l_b を設定することが多い⁸⁾。

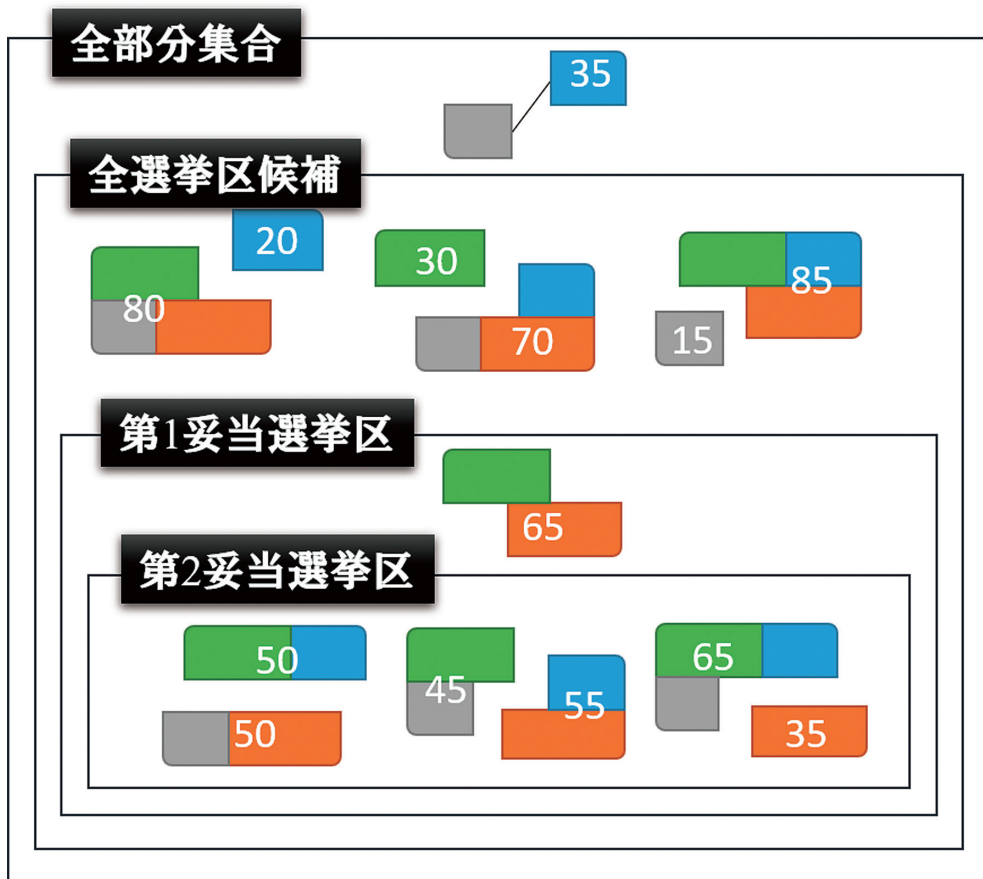


図3.3：4市区町村の例（図3.1）における第2妥当選挙区集合

ただし、人口の制限だけでは列举数の膨大さを克服できない事例も多い。そこで、根本・堀田は人口上下限を u_b 、 l_b に制限した第1妥当選挙区に加えて、第2妥当選挙区を導入し、これを克服した [38, 39]。

第2妥当選挙区とは、市区町村隣接グラフから当該選挙区を除いてできる連結成分全てが、人口上下限制約 u_b 、 l_b を満たすものをいう。第2妥当選挙区の効果については、付録の表 A.1 や、[14] 表2.4、[16] 表3、[21] 表7などを参照されたい。

図3.1の4市区町村の例では、総人口 $P=100$ ($=20+30+35+15$) であり、定数 $m=2$ の小

選挙区制なので、1選挙区あたり平均人口は $P/m=50$ となる。よって、選挙区上下限は $\pm 33.33\%$ 規則のもとでは、 $u_b=66$ 、 $l_b=34$ となる⁹⁾。従って、この例における集合分割型モデルの全部分集合、全選挙区候補集合、第1妥当選挙区集合、第2妥当選挙区集合は図3.3の通りとなる。

全部分集合の数は、対象市区町村数 n に対して自明に $2^n - 2$ で与えられる¹⁰⁾ ので、この例では $2^4 - 2 = 14$ となる。この第2妥当選挙区集合を制約として、集合分割型モデルは解かれる。

グラフ分割型では、モデルの対称性を崩して求解を容易にするために、0-1変数の固定を

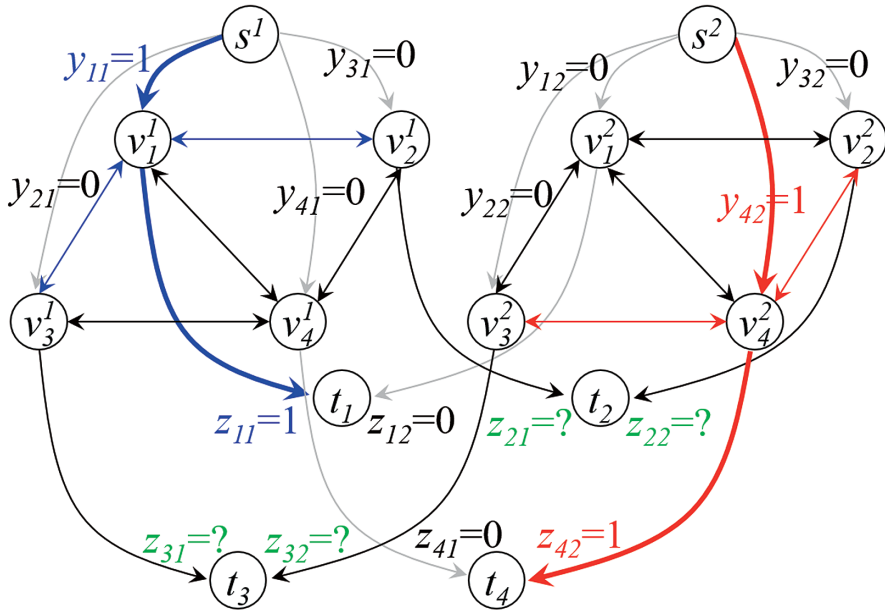


図3.4：グラフ分割型モデルにおける0-1変数の固定例

行う [38, 39]。対象となる0-1変数は y_{ij} (mn 個) と z_{ij} (mn 個) の2種類である。まず、一般性を失うことなく、任意の1対象(市区町村など)を第1選挙区に指定でき、それともなう変数固定が可能である。次に、第2妥当選挙区の情報を用いて、この対象と同一選挙区にならない対象を第2選挙区に指定でき、それともなう変数が固定できる。以下同様に、第2妥当選挙区の情報を用いて、同じ選挙区にならない対象を可能な限り指定して変数固定をしていくと、モデルの対称性が崩れ、非常に解きやすくなる。どの対象を固定していくかについては、全対象から深さ優先探索を用いて計算し、第2妥当選挙区の情報も利用して、最も固定数が多くなる固定の仕方を採用する。

図3.4は図3.2の拡大有向グラフにおける0-1変数の固定例である。点1から深さ優先探索を行って人口和を求め、同時に第2妥当選挙区の情報(図3.3)を利用すると、点2, 3

とは同一選挙区になる可能性があり、点4は同一選挙区とはならないことが分かる。次に点4から同様に深さ優先探索を行うと、点2, 3とは同一選挙区になる可能性があることがわかる。従って、点1を第1選挙区に指定して、関連する0-1変数を $y_{11}=z_{11}=1$, $y_{21}=y_{31}=y_{41}=0$, $y_{12}=z_{12}=0$ と固定できる。同様に、点4を第2選挙区に指定して、 $y_{42}=z_{42}=1$, $y_{22}=y_{32}=0$, $z_{41}=0$ と固定できる。故にこの例では、2種類の0-1変数 (y_{ij} , z_{ij} 各々 $4 \times 2 = 8$ 個) 16個のうち、12個が固定でき、残り4個 z_{21} , z_{22} , z_{31} , z_{32} を求めれば良いことになる。

この処理によって、実際の例ではどの程度固定されるかの一例を表A.2に示す。この表では、国政選挙(衆議院・小選挙区制)について、2005年国勢調査人口、2006年行政界のデータにもとづき、47都道府県の各々最大固定数を計算したものである。ただし、人口過大都市郡¹¹⁾は事前に1選挙区割当を行っているので、点数

$|V|$ と議席数 m がその分減っていることに注意されたい。

3.3 最小比最適解の求め方

区割画定問題では一票の較差、つまり比の最小を目的としている。比最小の分数計画問題は、一般にパラメータを導入し、パラメトリック最適化問題として解く必要がある (cf. [29] 第14章)。パラメータの追跡は単純には2分探索法を使えばよいが、Newton法を用いる方法も提案されている [51]。しかし、パラメータを固定した子問題でも厳密解導出に時間を費やす本問題ではこの汎用的な方法の実装では厳密解導出が困難である。実は本問題の性質から、最小差を達成する区割が最小比も達成しているかを判定する条件を導くことができ、最小比の保証がない時に限って探索範囲を限定した最小差の問題を解き直すアプローチが可能である。そこで、根本・堀田は、目的関数を最小差で解くことで最小比最適解を求めることを可能にした [38, 39]。議席配分最適化モデル [16, 20] や複数議員選出選挙に対応したモデル [18, 21, 23] でも同様である。本節ではその具体的手法を説明する。

選挙区の上下限を制限する変数 $u, l \in \mathbb{R}$ を用い、求めたい最小比目的関数は u/l である。これを、同じ制約のもとで、目的関数を最小差 $u-l$ に変えた最適化問題を最低2回解くことで求める。所与の隣接グラフの点 $i \in V = \{1, \dots, n\}$ の人口を p_i 、総人口 $P = \sum_i p_i$ 、配分議員定数を m とする。実数変数 u, l を $l \in [l_b, P/m]$, $u \in [P/m, u_b]$ と限定した問題を $\text{Min-dif} [l_b, u_b]$ とし、その最適解を u_d^*, l_d^* とする。

このとき、以下のアルゴリズムで最小比最適

解を求める。

step0. l_b, u_b を設定¹²⁾ し、 $[l_b, u_b]$ で第2妥当選挙区の列挙と0-1変数固定(グラフ分割型)を行う

step1. $\text{Min-dif} [l_b, u_b]$ を解き、最小差最適解 u_d^*, l_d^* を得る

step2. u_d^*, l_d^* の最小差最適性を判定¹³⁾

最適なら $l_b := l_d^* + 1$, $u_b := \lfloor Pu_d^* / (u_d^* + (m - 1)l_d^*) \rfloor$ として step 3 へ

そうでなければ γ_l, γ_u を適当に定め、 $l_b :=$

$l_b - \gamma_l$, $u_b := u_b + \gamma_u$ として step 1 へ

step3. カット不等式 $u \leq r^* l$ を制約に追加して $\text{Min-dif} [l_b, u_b]$ を解き、最小差最適解 \bar{u}, \bar{l} を得る。ただし、 $r^* := u_d^* / l_d^*$

3.1. 実行不可能ならば終了 (現在得られている u_d^*, l_d^* が最小比最適解)

3.2. $u_d^* / l_d^* < \bar{u} / \bar{l}$ のとき、

3.2.1 $P / (r^* + m - 1) \leq (P - (\bar{u} - \bar{l})) / m$ ならば $l_b := \lceil (\bar{u} - \bar{l}) / (r^* - 1) \rceil$ として step 3 へ

3.2.2 $P / (r^* + m - 1) > (P - (\bar{u} - \bar{l})) / m$ ならば終了 (u_d^*, l_d^* が最小比最適解)

3.3. $u_d^* / l_d^* \geq \bar{u} / \bar{l}$ のとき、

$(u_d^*, l_d^*) := (\bar{u}, \bar{l})$, $l_b := l_d^* + 1$, $u_b := \lfloor Pu_d^* / (u_d^* + (m - 1)l_d^*) \rfloor$ として step 3 へ

$\text{Min-dif} [l_b, u_b]$ は2つの定式化のいずれかでMIPソルバーを用いて解く。step 2では最小差最適性の判定、step 3では最小比最適性の判定を行っている。step 2における最適性判定とは、 $\text{Min-dif} [l_b, u_b]$ の最小差最適解 u_d^*, l_d^* が $\text{Min-dif} [1, P - m + 1]$ の最小差最適解であることの確認である (Proposition 3.1参

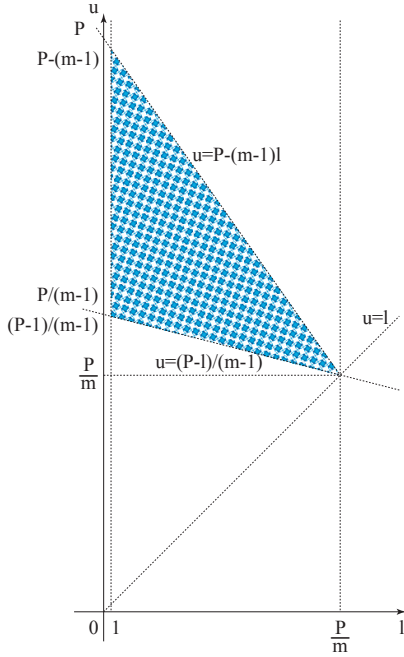


図3.5：下限 l に対する上限 u の実行可能領域

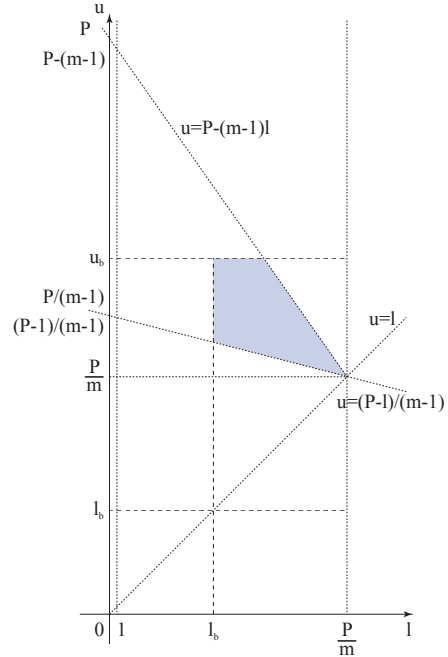


図3.6：Min-dif $[l_b, u_b]$ の解探索範囲

照)。step3.2は最小比が更新された場合、step3.3は最小比が更新されない場合である。

なお、Min-dif $[l_b, u_b]$ の目的関数は、 $u-l$ ではなく、 $u-l-al$ ($a > 0$ は $1/2$ 未満の十分小さな数) を用いる¹⁴⁾。これは、最小差最適解が複数ある場合に、その中で l が最大のものを求めるためである。

上限 u の自明な範囲は $[\lceil P/m \rceil, P-m+1]$ だが、下限 $l \in [1, \lfloor P/m \rfloor]$ を定義域とした関数 u と見なすと、 l に対する u のとりうる範囲は $\left[\left\lceil \frac{P-l}{m-1} \right\rceil, \lfloor P-(m-1)l \rfloor \right]$ で与えられ、図3.5の斜線領域となる。

アルゴリズムの step 2 における最小差最適判定は Proposition 3.1 により行う。

Proposition 3.1. Min-dif $[l_b, u_b]$ の最小差最適解 u_d^*, l_d^* が Min-dif $[1, P-m+1]$ の最小差最適解であるための十分条件は、

$$\begin{cases} u_b \geq \frac{P}{m} + \frac{m-1}{m} d^*, \\ l_b \leq \frac{P}{m} - \frac{m-1}{m} d^* \end{cases} \quad (3.1)$$

である。ただし、 $d^* = u_d^* - l_d^*$ である。

Proof: 2直線 $u = P - (m-1)l$, $u = l + d^*$ の交点は、

$$\begin{aligned} (u, l) &= \left(\frac{P-d^*}{m}, \frac{P+(m-1)d^*}{m} \right) \\ &= \left(\frac{P}{m} - \frac{1}{m} d^*, \frac{P}{m} + \frac{m-1}{m} d^* \right) \end{aligned}$$

より、

$$u_b \geq \frac{P}{m} + \frac{m-1}{m} d^*$$

であればよい。同様に、2直線 $u = (P-l)/(m-1)$, $u = l + d^*$ の交点は、

$$(u, l) = \left(\frac{P-(m-1)d^*}{m}, \frac{P+d^*}{m} \right)$$

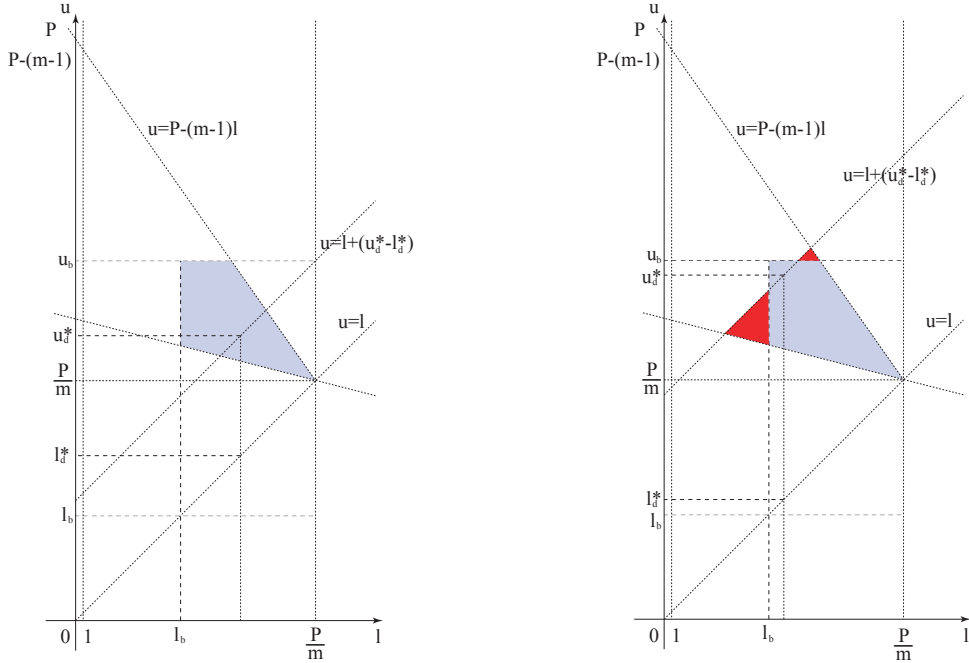


図3.7 : $\text{Min-dif}[l_b, u_b]$ の最適解 u_d^*, l_d^* が $\text{Min-dif}[1, P-m+1]$ の最適解の時 (左) とそうでない時 (右)

$$= \left(\frac{P}{m} - \frac{m-1}{m} d^*, \frac{P}{m} + \frac{1}{m} d^* \right)$$

より、

$$l_b \leq \frac{P}{m} - \frac{m-1}{m} d^*$$

であればよい。

u_b, l_b, u_d^*, l_d^* が条件 (3.1) を満たさない場合は、図3.7の赤色の2つの三角形領域が未探索域となる。従って、式 (3.1) の第1式を満たさない場合は、

$$\begin{aligned} u &\in \left(u_b, \frac{P}{m} + \frac{m-1}{m} d^* \right], \\ l &\in \left(u_b - d^*, \frac{P-u_b}{m-1} \right] \end{aligned} \quad (3.2)$$

の範囲を、第2式を満たさない場合は、

$$u \in \left(\frac{P-l_d^*}{m-1}, l_b + d^* \right],$$

$$l \in \left(\frac{P}{m} - \frac{m-1}{m} d^*, l_b \right] \quad (3.3)$$

の範囲を探索すれば十分である。故に、アルゴリズムの step 2 において、

$$\begin{cases} \gamma_u := \frac{P}{m} + \frac{m-1}{m} d^* - u_b, \\ \gamma_l := \frac{P}{m} - \frac{m-1}{m} d^* - l_b \end{cases} \quad (3.4)$$

とすればよい。

アルゴリズムの step 3 において、最小差最適解 l_d^*, u_d^* は必ずしも最小比最適解とはならない。例えば、 $(l_d^*, u_d^*) = (200000, 400000)$ 、 $(\bar{l}, \bar{u}) = (210000, 415000)$ のとき、

$$u_d^* - l_d^* = 200000 \leq 205000 = \bar{u} - \bar{l}$$

であるが、

$$u_d^*/l_d^* = 2.0 \geq 1.976 \approx \bar{u}/\bar{l}$$

である。ただし、初等計算により l_d^*, u_d^* より比がより小さい解が存在するならば、その下限は l_d^* より大きいことがいえる。すなわち、次

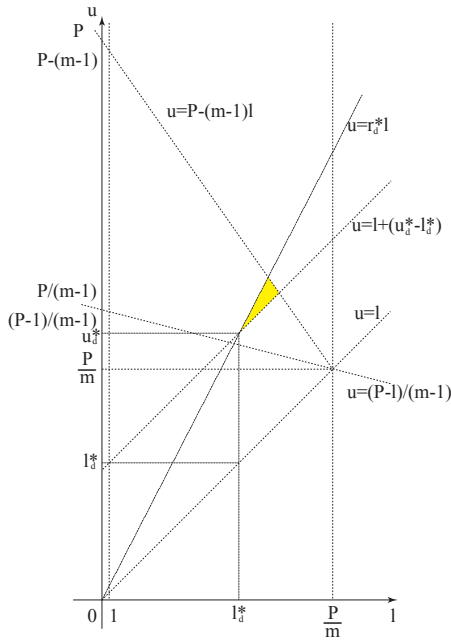


図3.8：最小差最適解 (l_d^*, u_d^*) よりよい比の実行可能解 u^{**} が存在する範囲

の Lemma3.2が成り立つ。

Lemma 3.2. u_d^*, l_d^* と \bar{u}, \bar{l} が

$$(0 \leq) u_d^* - l_d^* \leq \bar{u} - \bar{l} \text{ かつ } \frac{u_d^*}{l_d^*} > \frac{\bar{u}}{\bar{l}} \quad (\geq 1)$$

を満たすならば、

$$\bar{l} > l_d^* \quad (3.5)$$

が成り立つ (従って $\bar{u} > u_d^*$ である)。

Lemma 3.2より、アルゴリズムの step3 において、 $(l_d^*, u_d^*) \neq (l^{**}, u^{**})$ となる最小比最適解 (l^{**}, u^{**}) が存在するならば、 u^{**} の存在範囲は図3.8の黄色三角形領域となる。すなわち、 $d^* := u_d^* - l_d^*, r^* := u_d^*/l_d^*$ としたとき、 u^{**} がとりうる範囲は、

$$\begin{cases} u^{**} \leq r^* l, \\ u^{**} \leq P - (m-1)l, \\ u^{**} \geq l + d^* \end{cases} \quad (3.6)$$

で囲まれる三角形領域であり、

$$\begin{cases} u^{**} \in [l^{**} + d^*, [r_d^* l^{**}]] \text{ for} \\ l^{**} \in [l_d^* + 1, \lfloor \frac{P}{r^* + m - 1} \rfloor], \\ u^{**} \in [l^{**} + d^*, P - (m-1)l^{**}] \text{ for} \\ l^{**} \in [\lfloor \frac{P}{r^* + m - 1} \rfloor, \lfloor \frac{P - d^*}{m} \rfloor] \end{cases} \quad (3.7)$$

である。この領域が空ならば (l_d^*, u_d^*) が最小比最適解である。等式

$$u_d^* = P - (m-1)l_d^* \quad (3.8)$$

が成立すれば、この領域は必ず空となる。 $m=2$ のとき等式 (3.8) は必ず成立するが、 $m \geq 3$ の場合は成立するのは稀である。なお、式(3.7)における各 l^{**} に対する u^{**} の範囲それぞれに第2 妥当選挙区が存在しない場合も、この領域は空となる。

アルゴリズムの step3 において、step3.1は線形不等式系 (3.6) による領域が空のときであり、このとき得られている u_d^*, l_d^* が最小差最適解となることが上記よりわかる。領域が非空で、最小比が更新された場合 (step3.3 $u_d^*/l_d^* \geq \bar{u}/\bar{l}$) は、この領域がより狭くなる。領域が非空で、最小比が更新されない場合 (step3.2 $u_d^*/l_d^* < \bar{u}/\bar{l}$) は、直線 $u = l + (\bar{u} - \bar{l})$ が、2直線 $u = r^*l$ と $u = P - (m-1)l$ の交点の下を通る (step3.2.1) か上を通る (step3.2.2) かで場合わけされる。上を通る場合は探索領域が空となるので、現在得られている u_d^*, l_d^* が最小比最適解となり、下を通る場合はその限りではないので探索領域を更新してアルゴリズムは反復する。

step3で追加されるカット不等式は、step3.3を経て2回目以降に追加される場合は、制約の本数が増えるのではなく、元の制約が強化されることに注意されたい。step 0 の l_b, u_b の初期設定値は、33.33%ルール [59] より、

$$l_b := \left\lfloor \frac{2}{3} \cdot \frac{P}{m} \right\rfloor, \quad u_b := \left\lfloor \frac{4}{3} \cdot \frac{P}{m} \right\rfloor \text{とする}^{15)}.$$

3.4 アルゴリズムの計算量

このアルゴリズムの step 1、2 の反復回数は γ_u, γ_l の設定法より高々 2 回であり、step 3 の反復回数は、自明には高々 $\left\lfloor \frac{P-d^*}{m} \right\rfloor - l_d^* + 1$ 回である。従って、このアルゴリズムは有限回の反復で終了する。

step 3 の反復回数をより詳細に求める。step 3 で解く $\text{Min-dif}[l_b, u_b]$ の u, l に関する実行可能領域は、

$$\begin{cases} l^* + 1 \leq l \leq \left\lfloor \frac{P}{m} \right\rfloor, \\ l^* + 2 \leq u \leq \min \{ r^* l, P - (m-1)l \} \end{cases} \quad (3.9)$$

である。step 3 において、 $\bar{d} := \bar{u} - \bar{l}$ 、 $\bar{r} := \bar{u}/\bar{l}$ とおくと、

$$\bar{d} \geq d^* + 1, \quad \bar{l} > l_d^*, \quad \bar{u} > u_d^* \quad (3.10)$$

である。 $\Delta := \bar{l} - l_d^* (\geq 1)$ とすると、

$$\bar{u} - u_d^* \geq \Delta + 1 (\geq 2) \quad (3.11)$$

である。なぜなら、

$$\begin{aligned} \bar{u} - u_d^* &= (\bar{l} + \bar{d}) - (l_d^* + d^*) \\ &= (l_d^* + \Delta + \bar{d}) - (l_d^* + d^*) \\ &\geq (l_d^* + \Delta + d^* + 1) - (l_d^* + d^*) \\ &= \Delta + 1 \end{aligned}$$

だからである。

step 3 の中で繰り返しが起こるのは、step 3.2.1 $r^* < \bar{r}$ かつ $\frac{r^* P}{r^* + m - 1} \geq \frac{P + (m-1)\bar{d}}{m}$ と、step 3.3 $r^* \geq \bar{r}$ の 2 つの場合である。step 3.2.1 は $d^* = u_d^* - l_d^*$ より幅の広い最小差最適解 \bar{u}, \bar{l} が見つかったが、最小比は更新されない場合であり、step 3.3 は同じ状況で最小比が更新される場合である。それぞれ、図 3.9、3.10 の状況となる。

このとき、次の u の探索領域は 3 つの交点①、②、③か交点 I、II、III で囲まれた三角形であり、図中の各交点の座標は

交点①、I

$$(l, u) = \left(\frac{P}{r^* + m - 1}, \frac{r^* P}{r^* + m - 1} \right) \quad (3.12)$$

交点②、II

$$(l, u) = \left(\frac{P - \bar{d}}{m}, \frac{P + (m-1)\bar{d}}{m} \right) \quad (3.13)$$

交点③、III

$$(l, u) = \left(\frac{\bar{d}}{r^* - 1}, \frac{r^* \bar{d}}{r^* - 1} \right) \quad (3.14)$$

交点②'、ii

$$(l, u) = \left(\frac{P - d^*}{m}, \frac{P + (m-1)d^*}{m} \right) \quad (3.15)$$

となる。

$$\begin{cases} u_d^* = r^* l_d^* = l_d^* + d^* \leftrightarrow r^* - 1 = \frac{d^*}{l_d^*} \\ \bar{u} = \bar{r} \bar{l} = \bar{l} + \bar{d} \leftrightarrow \bar{r} - 1 = \frac{\bar{d}}{\bar{l}} \end{cases}$$

であるから、 $r^* \geq \bar{r}$ のとき、

$$\begin{aligned} r^* - 1 \geq \bar{r} - 1 &\Leftrightarrow \frac{d^*}{l_d^*} \geq \frac{\bar{d}}{\bar{l}} = \frac{\bar{d}}{l_d^* + \Delta} \\ &\Leftrightarrow \frac{d^*}{l_d^*} (l_d^* + \Delta) = d^* + \frac{d^*}{l_d^*} \Delta \\ &\geq \bar{d} \geq d^* + 1 \\ &\Rightarrow \Delta \geq \frac{l_d^*}{d^*} = \frac{1}{r^* - 1} \end{aligned}$$

Δ は整数なので、

$$\Delta \geq \left\lceil \frac{1}{r^* - 1} \right\rceil \quad (3.16)$$

である。 $r^* < \bar{r}$ のときは、図 3.9 の交点③の l 座標が次の探索領域の l の下限なので、

$$\begin{aligned} \frac{\bar{d}}{r^* - 1} - l^* &= \frac{\bar{d} - (r^* l^* - l^*)}{r^* - 1} = \frac{\bar{d} - (u^* - l^*)}{r^* - 1} \\ &(\because u^* = r^* l^*) \\ &= \frac{\bar{d} - d^*}{r^* - 1} \geq \frac{1}{r^* - 1} (\because \bar{d} = d^* + 1) \end{aligned}$$

となる。故に、次の探索領域までに少なくとも

$$\left\lceil \frac{1}{r^* - 1} \right\rceil \quad (3.17)$$

の幅がある。つまり、step 3.2.1、3.3 ともに、次の l の探索領域までの幅の下限が $\left\lceil \frac{1}{r^* - 1} \right\rceil$ である。また、step 3.2.1、3.3 それぞれ l の上限

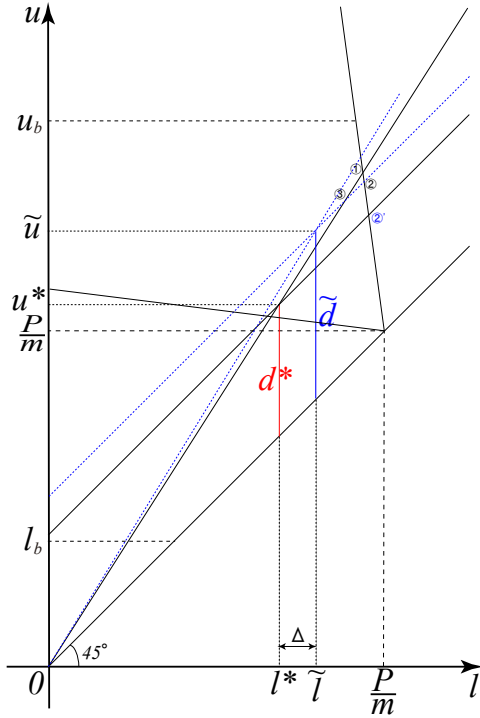


図3.9 : step3.2.1の状況

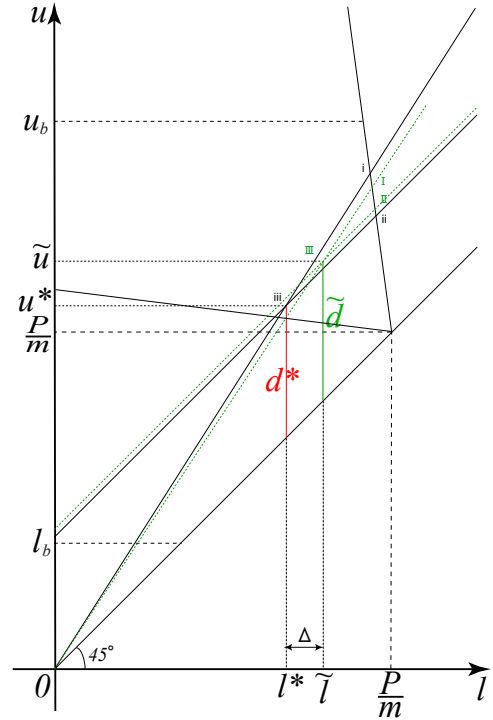


図3.10 : step3.3の状況

が交点②'→② (図3.9)、 ii → II (図3.10) に更新されるので、式 (3.13), (3.15) より、

$$\frac{P-d^*}{m} - \frac{P-\tilde{d}}{m} = \frac{\tilde{d}-d^*}{m} \quad (3.18)$$

ずつ小さくなる。

故に、アルゴリズムの step 3 は、

$$\text{高々} \left[\left(\left\lfloor \frac{P-d^*}{m} \right\rfloor - l_d^* \right) / \left[\frac{1}{r^*-1} + \frac{\tilde{d}-d^*}{m} \right] + 1 \right] \quad (3.19)$$

の反復で終了する¹⁶⁾。式 (3.18) の $\tilde{d}-d^* \geq 1$ である。また、式 (3.16), (3.17) における r^* は単調非増加なので、実際の幅の減少速度は反復のたびに加速されることに注意されたい。step 1 の実施は高々 2 回なので、アルゴリズム全体として MIP を解く回数の上限は式 (3.19) の値 + 2 回である。

国政選挙 (衆議院小選挙区制、2015年国勢調

査速報人口、2016年行政界、構成要素：市区町村) を例として、step 1 の最適解 u_d^*, l_d^* から得られる step 3 の反復回数上限について、表 A.3にまとめた。1 選挙区の鳥取県と実行不能となる千葉県・富山県の 3 県を除いてある。鹿児島県は 1 市、東京都は 5 区を人口過大選挙区として事前割当てしてある。表中の項目 [X] は式 (3.19) の分子、[Y] は、式 (3.17)、 $[X/Y+1]$ は、式 (3.19) の値をそれぞれ示す。ただし、式 (3.19) の分母は、式 (3.17) を用いて計算しているので注意されたい。また、表は $[X/Y+1]$ の値で昇順に並べてある。

9 県は 1 回、5 県が 6 回以下となる。実際の事例での反復回数は少なく、例えばこの事例においては、44 都道府県のうち 43 都道府県が step 3.1 の実行不能で終了となり、唯一神奈川県のみが step 3.2.1 で解が 1 回更新されただけ

で終了する。2000年～2010年の事例においても同様に、40都道府県以上は、step3.1の実行不能で終了となり、数県のみがstep3.2.1の更新に進む。従って、パラメトリックに分数計画を解くよりこちらの方がはるかに効率が良い。

4 その他の話題

議席配分問題と区割画定問題について、それ以外の知見も多く得られているので、簡単に触れておく。

4.1 較差最小配分モデル

国政選挙（衆議院・小選挙区制）における小選挙区（一人選出選挙区）の作成は、総議席数 m に等しい小選挙区をいきなり作るのではなく、与えられたいくつかの地域（47都道府県）へ条件（人口比例）にもとづき議席配分を行い、その後、各地域毎に区割を画定する。従って、議席配分で較差が生じ、区割画定でその較差が拡大することになる。議席配分と区割画定を同時に考慮して較差を縮小させる方法が較差最小配分モデルである [38, 39]。

4.2 第 k 最適解の導出

区割画定問題において、較差が小さい順に解を列挙したいとき、最適解を導いた後、制約にカットを加えて順次第 k 最適解を列挙することができる [16]。また、この列挙では混合整数計画問題を欲しい解の個数分解くことになるので、効率的ではない。較差の順に高速に解を列挙することが求められる。これを実現するために、川原ら [27] により、フロンティア法ベースのアルゴリズムを用い、膨大な数に上る列挙解を ZDD でコンパクトに保持しながら求める

手法が確立されている。

4.3 最大・最小以外の選挙区の構成と選挙区の特徴化による選定

区割画定を行う最適化モデルでは、最大・最小人口の選挙区以外の選挙区には複数解がありうる¹⁷⁾。政治的意義として、限界較差を示すという点では、これは問題にならないが、区割画定作業を支援するためや実際の区割として利用したい、という場合は、どの解を用いたら良いかについて、何らかの指標があるとよい。第 k 最適解の導出 [16] や、高速列挙 [27] による複数解を見つけた後の評価法が与えられている [19]。

5 まとめ

本論文では、根本・堀田 [38, 39] によって確立された、選挙区画定問題の解法について、特に最小比最適解を、パラメータを用いた分数計画法を使わずに、どのように求めているのかについて詳細をまとめたものである。また、このときの計算量（反復回数）を示した。通常、分数計画問題の解法は、パラメータを適当に設定し、その値を二分探索や Newton 法などで追跡するのが基本である。しかし、NP- 困難な混合整数計画問題を複数回解かねばならず、現実の事例でこの手法を用いるのは現実的ではない。選挙区画定問題においては、その構造の特殊性から、最小差最適解を複数回解けばよいことを利用して最小比最適解を求められる。この手法の利点はパラメータを用いない、ということと、同じ複数回解くといっても、現実の事例では、ほとんどの場合 2 回解けば十分である（最適性が担保される）ことから、非常に有効な方

法となる。

注

- 1) 「有権者」を使う場合もある。また、同じ人口でも外国人を排除し「自国民に限る」場合もある (cf. [61])。「外国人」「自国民」の定義はそれぞれの制度による。
- 2) 日本の衆議院は小選挙区比例代表並立制であり総定数は465議席、ドイツ連邦議会は小選挙区比例代表併用制であり総定数は598議席、イギリス庶民院は2020年以降600議席となる予定、また4地域とはイングランド・ウェイルズ・スコットランド・北アイルランドのこと。
- 3) 各手法の名前と別名は以下の通り。
LRM = Largest Remainders Method、最大剰余法、Hamilton 法、Vinton 法
SD = Smallest Divisor method、最小除数法、Adams 法
HMD = Harmonic Mean Divisor method、調和平均法、Dean 法
GMD = Geometric Mean Divisor method、幾何平均法、Hill 法、Huntington 法
AMD = Arithmetic Mean Divisor method、算術平均法、Webster 法、Sainte-Lagüe 法
LD = Largest Divisor method、最大除数法、Jefferson 法、d'Hondt 法
- 4) 割当分特性を条件としない議席配分最適化モデルを、日本の国政選挙 (衆議院・小選挙区制) に用いた場合、満たさない都道府県は、2010年人口では兵庫・愛知・大阪・神奈川・東京の5箇所、2015年人口では愛知・大阪・東京の3箇所 ([20]、表2.1) で、いずれも人口の大きな都道府県への割当議席数を減らして較差を小さくする結果が得られる。現状では、これらの地域に比べて人口が相対的に極端に少ない県への配分議席を増やすことで較差が縮小する傾向があるためである。
- 5) 大選挙区制や小+大選挙区制の場合は、 $k (\leq m)$ 個の連結成分に分割し、各連結成分に m の割当も考える。つまり、 $m_1, \dots, m_k (m = \sum_{j=1}^k m_j)$ も同時に決めることになる。またこのとき、目的関数が連結成分 j を構成する点 i のコスト p_i の和

を m_j で割った値 (平均値) の最大と最小の比を最小化する最適化問題となる [21]。ただし、 k は何らかの (政治的意義のある) 規則のもとで制限されることによる下限を設定する。なぜなら、 $k \in [1, m]$ で最適化すると、必ず $k=1$ の自明な最適解 (全地域1選挙区) が得られるだけだからである。

- 6) 日本の市区町村の行政界には飛び地が複数存在するが、大きな飛び地は別の市区町村として扱い、詳細な地図を用いないと確認できないような細かな飛び地は同一の市区町村として扱う。陸地でなく海・湖・沼などの上に境界線がある場合は、船・飛行機などの定期航路や、橋が存在する場合のみ隣接と考える。構成法より、陸上の隣接グラフは平面グラフとなるが、海上等では K_3 (3点×2の完全2部グラフ) の航路が現れる可能性もあり、その限りではない。また、市区町村が点を共有する場合は隣接とは見なさない。隣接グラフの面は殆どの場合三角形であるが、4市区町村が1点を共有する場合や境界が定まっていない場所等が一部見られ、四角形の面が現れる場合がある。
- 7) 都道府県毎の地域の組合 (例：防災災害組合、学校組合、衛生施設組合、清掃管理組合、交通災害共済組合、etc) や広域連合 (中部ふるさと広域連合、後期高齢者医療連合、etc) で同じ構成団体となっている市町村や、小学校区、商圈など (cf. 総務省：衆議院議員選挙区画定審議会 議事録など参照)
- 8) 衆議院・小選挙区制 (平均±33.33% [59])、アメリカ下院・小選挙区制 (平均±5% [4])、ドイツ連邦議会・小選挙区制 (平均±15% [11, 46, 64])、イギリス庶民院・小選挙区制 (平均±5% [46])、フランス国民議会・小選挙区制 (平均±20% [46])、オーストラリア連邦下院・小選挙区制 (平均±10% [46]) など。ただし、同じ小選挙区制でも、比例代表並立、比例代表併用、単純投票、2回投票など詳細はかなり異なる。また、日・米・独・仏は人口だが、英・豪は有権者をもとに作成する。
- 9) 上限 u_b は切り捨て値、下限 l_b は切り上げ値を用いることに注意されたい。

- 10) -2 は、全集合と空集合を除くことに該当。
- 11) 1994年小選挙区制開始から2010年までは、市区町村ではなく市区郡が構成単位であった。人口過大と事前割当については [38, 39, 14] などを参照のこと。
- 12) $1 \leq l_b \leq \left\lfloor \frac{P}{m} \right\rfloor \leq \left\lceil \frac{P}{m} \right\rceil \leq u_b \leq P - m + 1$
- 13) l_b, u_b の設定の仕方 (十分な幅を持たせず、狭く設定した場合) によっては、最小差最適解が別に存在する可能性があることに注意されたい。
- 14) $a := \frac{1}{2 \left(\frac{P}{m} + 1 \right)} \left(< \frac{1}{2} \right)$
- 15) 単独の市区町村 i の人口 p_i が u_b より大きいときは実行不能となるので、市区町村を事前に分割して解くことになる [38, 39]。そうでない場合でも、隣接関係によっては実行不能となる。国政選挙 (衆議院小選挙区制) の場合は、千葉県が、松戸近辺の隣接関係により、実行不能となることが多い [38, 42, 43, 15, 20]。また、第2妥当選挙区の列挙数が多く、step 1 の Min-dif [l_b, u_b] の求解が困難な場合、 l_b, u_b の設定値を 33.33% より狭くとる。
- 16) 最後の項 $+1$ は、最初の1回分である。アルゴリズムが繰り返されるにつれて r^* は等しいか小さくなり、かつ $\left\lfloor \frac{P-d^*}{m} \right\rfloor - l_d^*$ の幅も更新されて狭くなっていき、 Δ は等しいか大きくなるので、実際の反復回数はずっと少ない。
- 17) 最大・最小人口を与える選挙区も複数解が存在する場合もあることに注意されたい。

参考文献

- [1] M. L. Balinski and H. P. Young : *Fair Representation 2nd ed*, Brookings (2001).
- [2] C. Barnhart, E.L. Johnson, G.L. Nemhauser, M.W.P. Savelsbergh and P.H. Vance : Branch-and-Price : Column Generation for Solving Huge Integer Programs, *Operations Research* 46-3 (1998) 316-329.
- [3] B. Bozkaya, E. Erkut and G. Laporte : A tabu search heuristic and adaptive memory procedure for political districting, *European Journal of Operational Research* 144 (2003) 12-26.
- [4] K.D. Burnett : Congressional Apportionment, 2010 Census Briefs, *U.S. Census Bureau* (2011).
- [5] P.G. Cortona, C. Manzi, A. Pennisi, F. Ricca and B. Simeone : *Evaluation and Optimization of Electoral Systems* SIAM (1999).
- [6] B. Fleischmann and J.N. Paraschis : Solving a Large Scale Districting Problem : A Case Report, *Computers and Operations Research* 15-6 (1988) 521-533.
- [7] R.S. Garfinkel and G.L. Nemhauser : Optimal Political Districting by Implicit Enumeration Techniques, *Management Science* 16-8 (1970) B495-508.
- [8] B.C. Gearhart and J.M. Liittschwager : Legislative Districting by Computer, *Behavioral Science* 14 (1961) 404-417.
- [9] J.A. George and B.W. Lamar and C.A. Wallace : Determining New Zealand Electoral Districts Using a Network-Based Model, *Operational Research Society of New Zealand, Proceedings* 29 (1993) 276-283.
- [10] G.R. Grimmett : European apportionment via the Cambridge Compromise, *Mathematical Social Sciences* 63 (2012) 68-73.
- [11] S. Goderbauer : Political Districting for Elections to the German Bundestag : An Optimization-Based Multi-stage Heuristic Respecting Administrative Boundaries, *Operations Research Proceedings* (2014) 181-187.
- [12] C.C. Harris : A Scientific Method of Districting, *Behavioral Science* 9 (1964) 219-225.
- [13] S.W. Hess, J.B. Weaver, H.J. Siegfeldt, J.N. Whelan and P.A. Zitlau : Nonpartisan Political Redistricting by Computer, *Operations Research* 13 (1965) 998-1008.
- [14] 堀田敬介 : 市区郡分割を考慮した選挙区画定問題の最適化モデル, *情報研究* 43 (2010), 41-60.
- [15] 堀田敬介 : 衆議院議員小選挙区制最適区割 2011, *情報研究* 47 (2012) 43-83.
- [16] 堀田敬介 : 選挙区割の最適化と列挙索引化, *オペレーションズ・リサーチ* 57-11 (2012) 623-

- 628.
- [17] 堀田敬介：合県モデルと区割人口頑健性による選挙制度の評価と提言, RIMS 研究集会報告集 1879 (2014) 79-90.
- [18] 堀田敬介：合区および総定数変化に対する議席配分最適化, *Japanese Journal of Electoral Studies* 31-2 (2015) 123-141.
- [19] 堀田敬介：区割画定作業支援のための選挙区割の特徴化, *Transactions of the Operations Research Society of Japan* 59 (2016) 60-85.
- [20] 堀田敬介：衆議院議員小選挙区制最適区割 2016, 経営論集 3-1 (2017) 1-114.
- [21] 堀田敬介：複数人選出選挙制度の較差是正のための最適化と限界値分析, *Transactions of the Operations Research Society of Japan* 60 (2017) 74-99.
- [22] 堀田敬介：指定都市議会議員選挙の投票価値の平等, 経営論集 5-3 (2019) 1-20.
- [23] 堀田敬介、根本俊男、和田淳一郎：参議院最適合区について, 公共選択学会 大会 報告論文 (2017/11/18).
- [24] 岩崎美紀子：選挙と議会の比較政治学, 岩波現代全書 (2016).
- [25] 岩崎正洋 編：選挙と民主主義, 吉田書店 (2013).
- [26] H.F. Kaiser : An Objective Method for Establishing Legislative Districts, *Midwest Journal of Political Science* 10 (1966) 200-213.
- [27] J. Kawahara, T. Horiyama, K. Hotta and S. Minato : Generating all patterns of graph partitions within a disparity bound, *In Proceedings of the 11th International Conference and Workshops on Algorithms and Computation (WALCOM2017)*, 10167 (2017) 119-131.
- [28] 河村和徳：現代日本の地方選挙と住民意識, 慶応義塾大学出版会 (2008).
- [29] 久保幹雄、田村明久、松井知己編：応用数理計画ハンドブック, 朝倉書店 (2002).
- [30] 今野浩、鈴木久敏編：整数計画法と組合せ最適化, 日科技連 (1982).
- [31] L. Lauwers and T. Van Puyenbroeck : Minimally disproportional representation : generalized entropy and Stolarsky mean-divisor methods of apportionment, *Discussions Paper* (2008).
- [32] P.G. Marlin : Application of the Transportation Model to a Large-Scale "Districting" Problem, *Computers and Operations Research* 8 (1981) 83-96.
- [33] A. Mehrotra, E. Johnson and G. L. Nemhauser : An optimization based heuristic for political districting. *Management Science*, 44-8 (1998) 1100-1114.
- [34] 三輪和宏、河島太郎：参議院の一票の格差・定数は正問題, 国立国会図書館調査と情報 -ISSUE BRIEF-610 (2008).
- [35] 森脇俊雅：小選挙区制と区割り - 制度と実態の国際比較 -, 芦書房 (1998).
- [36] S.S. Nagel : Simplified Bipartisan Computer Redistricting, *Stanford Law Review* 17 (1965) 863-899.
- [37] S.S. Nagal : Computers and the Law and Politics of Redistricting, *Polity* 5 (1972) 77-93.
- [38] 根本俊男、堀田敬介：区割画定問題のモデル化と最適区割の導出, オペレーションズ・リサーチ 48-4 (2003) 300-306.
- [39] 根本俊男、堀田敬介：選挙区最適区割問題のモデリングと厳密解導出, 第15回 RAMP シンポジウム論文集 (2003) 104-117.
- [40] 根本俊男、堀田敬介：衆議院小選挙区制における一票の重みの格差の限界とその考察, 選挙研究 20 (2005) 136-147.
- [41] 根本俊男、堀田敬介：公平な小選挙区制のための数理モデル, システム/制御/情報 49-3 (2005) 78-83.
- [42] 根本俊男、堀田敬介：一票の重みの格差から見た小選挙区数, 選挙研究 21 (2006) 169-181.
- [43] 根本俊男、堀田敬介：平成大合併を経た衆議院小選挙区制区割環境の変化と一票の重みの格差, *Transactions of the Operations Research Society of Japan* 53 (2010) 90-113.
- [44] 西平重喜：各国の選挙 一変遷と実状一, 木鐸社 (2003).
- [45] 小川 泰：かたちの万華鏡 〈2〉 民主主義の幾

- 何学, 数学セミナー 40-5 (2001) 2-3.
- [46] 大林啓吾, 白水隆 編著: 世界の選挙制度, 三省堂 (2018).
- [47] 大山達雄: 選挙区議員定数問題の数理, オペレーションズ・リサーチ32-5 (1987) 269-280.
- [48] 大山達雄: 選挙区事例からみた議員定数配分方法の比較分析, オペレーションズ・リサーチ 32-8 (1987) 551-561.
- [49] T. Oyama: On a Parametric Divisor Method for the Apportionment Problem, *Journal of the Operations Research Society of Japan* 34-2 (1991) 187-221.
- [50] T. Oyama and T. Ichimori: On the Unbiasedness of the Parametric Divisor Method for the Apportionment Problem, *Journal of the Operations Research Society of Japan* 38-3 (1995) 301-321.
- [51] T. Radzik: Newton's method for fractional combinatorial optimization, *Proceedings., 33rd Annual Symposium on Foundations of Computer Science* (1992) 659-669.
- [52] 最高裁判所: 平成25 (行ツ) 第209, 210, 211号選挙無効請求事件 平成25年11月20日大法院判決 (2013).
- [53] 斎藤孝之, 武藤佳恭: 小選挙区区割り問題, *Bit* 28-7 (1996) 88-91.
- [54] 坂口利裕, 和田淳一郎: 選挙区割りの最適化について, 三田学会雑誌93-1 (2000) 109-137.
- [55] 坂口利裕, 和田淳一郎: 選挙区割り問題, オペレーションズ・リサーチ, 48-1 (2003) 30-35.
- [56] 佐藤令: 衆議院及び参議院における一票の格差, 国立国会図書館調査と情報-ISSUE BRIEF-714 (2011).
- [57] 佐藤令: 諸外国の選挙制度, 国立国会図書館調査と情報-ISSUE BRIEF-721 (2011).
- [58] 佐藤令: 諸外国における選挙区割りの見直し, 国立国会図書館 調査と情報-ISSUE BRIEF-782 (2013).
- [59] 衆議院議員選挙区画定審議会: 区割りの改定案の作成方針 (2001).
- [60] 衆議院議員選挙区画定審議会: 緊急是正法に基づく区割りの改定案の作成方針 (2012).
- [61] 衆議院議員選挙区画定審議会: 区割り改定案の作成方針 (2016).
- [62] 高橋秀雄: ミニマックス全域森問題に関する研究, 防衛大学修士論文 (1995).
- [63] 鳥井修: グラフ上の頂点分割問題, 東京大学修士論文 (1995).
- [64] 梅津實, 森脇俊雅, 坪郷實, 後房雄, 大西裕, 山田真裕: 新版 比較・選挙政治-21世紀初頭における先進6カ国の選挙-, ミネルヴァ書房 (2004).
- [65] W. Vickrey: On the Prevention of Gerrymandering, *Political Science Quarterly* 76 (1961) 105-110.
- [66] 和田淳一郎: 一票の平等について, 公共選択の研究26 (1995) 58-67.
- [67] 和田淳一郎: 議席配分の方法としてのサン＝ラグ方式, 公共選択の研究18 (1991) 92-102.
- [68] J. Wada: Evaluating the unfairness of representation with the Nash social welfare function, *Journal of Theoretical Politics* 22-4 (2010) 445-467.
- [69] 和田淳一郎: 一票の平等, 公共選択の研究57 (2011) 64-71.
- [70] 和田淳一郎: 定数配分と区割り-経済学の視点から-, 選挙研究28-2 (2012) 26-39.
- [71] J. Wada: A divisor apportionment method based on the Kolm-Atkinson social welfare function and generalized entropy, *Mathematical Social Sciences*, 63 (2012) 243-247.
- [72] J. C. Williams, Jr.: Political Redistricting: A Review, *Papers in Regional Science* 74-1 (1995) 13-40.
- [73] J.B. Weaver and S.W. Hess: A Procedure for Nonpartisan Districting: Development of Computer Techniques, *The Yale Law Journal* 72 (1963) 288-308.
- [74] T. Yamada, H. Takahashi and S. Kataoka: A branch-and-bound algorithm for the mini-max spanning forest problem, *European Journal of Operational Research* 101 (1997) 93-103.
- [75] T. Yamada and H. Takahashi: The mini-max spanning forest problem with an application

to electoral districting, *NDA discussion paper* (1997).

[76] H.P. Young : Measuring the Compactness of Legislative Districts, *Legislative Studies Quar-*

terly XIII (1988) 105-115.

[77] 大和 毅彦 : 議員定数配分方式について - 定数削減、人口変動と整合性の観点から -, *オペレーションズ・リサーチ*48-1 (2003) 23-29.

A 付録

表 A.1 : 第 2 妥当選挙区数 (衆議院小選挙区、2015速報人口・2016行政界、±33.3%)

id	都道府県	人口	m	平均	V	E	全選挙区	第 1 妥当	第 2 妥当
1	北海道	5,383,579	12	448,632	68	161	666,053,663	665,118,441	34,806,417
20	長野県	2,099,759	5	419,952	42	99	8,340,377	8,328,438	945,668
40	福岡県	5,102,871	11	463,897	56	123	957,540	952,071	269,790
21	岐阜県	2,032,533	5	406,507	36	80	3,347,226	3,339,986	268,199
7	福島県	1,913,606	5	382,721	31	73	1,676,265	1,667,108	252,093
15	新潟県	2,305,098	5	461,020	38	81	1,097,937	1,094,206	128,434
3	岩手県	1,279,814	3	426,605	27	60	2,080,542	2,063,014	47,800
11	埼玉県	7,261,271	16	453,829	63	158	71,519	70,351	34,823
6	山形県	1,122,957	3	374,319	23	51	370,834	355,549	25,307
8	茨城県	2,917,857	7	416,837	41	87	85,603	84,548	24,511
12	千葉県	6,224,027	14	444,573	53	117	290,453	287,948	23,873
28	兵庫県	5,536,989	12	461,416	46	100	243,856	239,134	18,498
23	愛知県	7,484,094	17	440,241	62	157	9,495	9,144	7,576
46	鹿児島県	1,648,752	4	412,188	31	58	658,416	655,958	6,126
27	大阪府	8,838,908	20	441,945	69	161	6,538	6,207	5,506
34	広島県	2,844,963	6	474,161	28	57	23,101	22,634	4,867
22	静岡県	3,701,181	8	462,648	38	80	12,273	11,661	4,719
19	山梨県	835,165	2	417,583	19	43	94,937	92,600	4,606
29	奈良県	1,365,008	3	455,003	19	42	31,230	29,710	4,590
33	岡山県	1,922,181	5	384,436	28	60	205,407	196,633	4,165
2	青森県	1,308,649	3	436,216	25	48	110,219	108,028	2,606
26	京都府	2,610,140	6	435,023	33	71	6,819	6,320	1,644
13	東京都	13,513,734	30	450,458	56	137	2,225	2,020	1,464
43	熊本県	1,786,969	4	446,742	29	55	47,316	46,571	1,460
9	栃木県	1,974,671	5	394,934	22	47	3,911	3,525	1,019
25	滋賀県	1,413,184	3	471,061	17	34	4,462	4,087	917
5	秋田県	1,022,839	2	511,420	21	42	98,977	95,541	654
4	宮城県	2,334,215	5	466,843	28	56	6,502	6,028	563
10	群馬県	1,973,476	5	394,695	22	44	1,602	1,423	498
14	神奈川県	9,127,323	20	456,366	50	114	697	600	418
36	徳島県	756,063	2	378,032	17	35	20,163	14,817	272
45	宮崎県	1,104,377	3	368,126	16	30	2,396	2,073	119
44	大分県	1,166,729	3	388,910	17	31	3,945	3,363	106
42	長崎県	1,377,780	3	459,260	18	27	2,481	2,305	99
18	福井県	787,099	2	393,550	16	25	1,357	1,121	62
38	愛媛県	1,385,840	3	461,947	18	29	4,955	3,919	49
35	山口県	1,405,007	3	468,336	18	30	1,383	1,208	48
30	和歌山県	963,850	2	481,925	16	25	3,109	2,110	40
39	高知県	728,461	2	364,231	20	34	8,881	6,741	26
37	香川県	976,756	2	488,378	15	24	1,223	1,013	20
32	島根県	694,188	2	347,094	13	20	537	396	20
47	沖縄県	1,434,138	3	478,046	21	29	1,913	1,830	17
41	佐賀県	833,245	2	416,623	17	25	1,810	1,481	16
24	三重県	1,815,827	4	453,957	22	33	321	169	13
16	富山県	1,066,883	3	355,628	12	19	68	29	11
17	石川県	1,154,343	3	384,781	17	25	264	24	4
31	鳥取県	573,648	1	573,648	10	11	1	1	1

表 A.2 : 0-1 変数固定数 (衆議院小選挙区、2005速報総人口・2006行政界、±33.3%)

id	都道府県	人口	m	平均	V	0-1 変数	固定	非固定
11	埼玉県	7,053,689	15	470,246	67	2,010	779	1,231
23	愛知県	7,254,432	15	483,629	64	1,920	849	1,071
27	大阪府	8,817,010	17	518,648	63	2,142	1,276	866
40	福岡県	5,049,126	11	459,011	59	1,298	545	753
14	神奈川県	8,790,900	17	517,112	51	1,734	991	743
13	東京都	12,570,904	21	598,614	56	2,352	1,653	699
12	千葉県	6,056,159	12	504,680	51	1,224	696	528
28	兵庫県	5,590,381	12	465,865	46	1,104	636	468
8	茨城県	2,975,023	7	425,003	41	574	135	439
22	静岡県	3,792,457	8	474,057	38	608	285	323
20	長野県	2,196,012	5	439,202	42	420	124	296
26	京都府	2,647,523	6	441,254	31	372	110	262
21	岐阜県	2,107,293	5	421,459	36	360	101	259
34	広島県	2,876,762	7	410,966	28	392	193	199
4	宮城県	2,359,991	6	393,332	28	336	148	188
7	福島県	2,091,223	5	418,245	30	300	115	185
46	鹿児島県	1,753,144	3	584,381	34	204	55	149
3	岩手県	1,385,037	4	346,259	26	208	72	136
10	群馬県	2,024,044	5	404,809	26	260	125	135
9	栃木県	2,016,452	5	403,290	25	250	115	135
33	岡山県	1,957,056	4	489,264	27	216	88	128
43	熊本県	1,842,140	4	460,535	27	216	88	128
15	新潟県	2,431,396	5	486,279	31	310	191	119
6	山形県	1,216,116	3	405,372	23	138	30	108
1	北海道	5,627,424	12	468,952	25	600	500	100
47	沖縄県	1,360,830	4	340,208	21	168	72	96
19	山梨県	884,531	3	294,844	20	120	25	95
25	滋賀県	1,380,343	4	345,086	20	160	66	94
29	奈良県	1,421,367	4	355,342	19	152	59	93
24	三重県	1,867,166	5	373,433	22	220	129	91
2	青森県	1,436,628	4	359,157	25	200	118	82
5	秋田県	1,145,471	3	381,824	21	126	53	73
45	宮崎県	1,152,993	3	384,331	20	120	52	68
35	山口県	1,492,575	4	373,144	19	152	97	55
39	高知県	796,211	3	265,404	20	120	65	55
38	愛媛県	1,467,824	3	489,275	18	108	54	54
36	徳島県	809,974	3	269,991	17	102	48	54
42	長崎県	1,478,630	4	369,658	18	144	95	49
44	大分県	1,209,587	3	403,196	17	102	54	48
18	福井県	821,589	3	273,863	16	96	49	47
30	和歌山県	1,036,061	3	345,354	16	96	51	45
32	島根県	742,135	2	371,068	15	60	18	42
17	石川県	1,173,994	3	391,331	17	102	86	16
41	佐賀県	866,402	3	288,801	19	114	103	11
31	鳥取県	606,947	2	303,474	10	40	29	11
16	富山県	1,111,602	3	370,534	12	72	67	5
37	香川県	1,012,261	3	337,420	15	90	90	0

表 A.3 : アルゴリズム step 3 反復回数上限値 (衆議院小選挙区、2015速報総人口・2016行政界)

id	都道府県	人口	m	u_d^*	l_d^*	d^*	r^*	X	Y	$\lfloor X/Y \rfloor + 1$
2	青森県	1,308,649	3	436,392	435,894	498	1.001	321	876	1
3	岩手県	1,279,814	3	426,737	426,504	233	1.001	100	1,831	1
5	秋田県	1,022,839	2	511,533	511,306	227	1.000	112	2,253	1
6	山形県	1,122,957	3	374,346	374,288	58	1.000	30	6,454	1
19	山梨県	835,165	2	417,615	417,550	65	1.000	31	6,424	1
20	長野県	2,099,759	5	420,179	419,852	327	1.001	99	1,284	1
29	奈良県	1,365,008	3	455,063	454,972	91	1.000	30	5,000	1
36	徳島県	756,063	2	378,073	377,990	83	1.000	40	4,555	1
39	高知県	728,461	2	364,425	364,036	389	1.001	193	936	1
7	福島県	1,913,606	5	383,297	382,157	1,140	1.003	563	336	2
43	熊本県	1,786,969	4	447,630	446,102	1,528	1.003	639	292	3
46	鹿児島県	1,648,752	4	413,492	411,532	1,960	1.005	655	210	4
21	岐阜県	2,032,533	5	407,194	405,262	1,932	1.005	1,244	210	6
30	和歌山県	963,850	2	483,069	480,781	2,288	1.005	1,143	211	6
15	新潟県	2,305,098	5	465,345	457,768	7,577	1.017	3,251	61	54
47	沖縄県	1,434,138	3	480,811	473,748	7,063	1.015	4,297	68	64
32	島根県	694,188	2	351,043	343,145	7,898	1.023	3,948	44	90
8	茨城県	2,917,857	7	421,704	412,299	9,405	1.023	4,537	44	104
25	滋賀県	1,413,184	3	477,628	466,221	11,407	1.024	4,839	41	119
41	佐賀県	833,245	2	423,546	409,699	13,847	1.034	6,922	30	231
4	宮城県	2,334,215	5	474,592	459,024	15,568	1.034	7,818	30	261
42	長崎県	1,377,780	3	468,209	450,113	18,096	1.040	9,146	25	366
18	福井県	787,099	2	402,041	385,058	16,983	1.044	8,490	23	370
26	京都府	2,610,140	6	454,874	427,471	27,403	1.064	7,552	16	473
34	広島県	2,844,963	6	499,419	465,004	34,415	1.074	9,156	14	655
23	愛知県	7,484,094	17	467,752	427,517	40,235	1.094	12,723	11	1,157
1	北海道	5,383,579	12	475,710	435,326	40,384	1.093	13,305	11	1,210
10	群馬県	1,973,476	5	408,363	375,309	33,054	1.088	19,385	12	1,616
35	山口県	1,405,007	3	482,893	445,981	36,912	1.083	22,354	13	1,720
45	宮崎県	1,104,377	3	401,156	351,492	49,664	1.141	16,633	8	2,080
22	静岡県	3,701,181	8	485,587	440,541	45,046	1.102	22,106	10	2,211
40	福岡県	5,102,871	11	521,449	446,877	74,572	1.167	17,020	6	2,837
28	兵庫県	5,536,989	12	535,807	428,653	107,154	1.250	32,762	5	6,553
11	埼玉県	7,261,271	16	578,245	430,343	147,902	1.344	23,486	3	7,829
33	岡山県	1,922,181	5	477,435	352,885	124,550	1.353	31,550	3	10,517
14	神奈川県	9,127,323	20	516,951	401,272	115,679	1.288	55,094	4	13,774
9	栃木県	1,974,671	5	518,761	351,372	167,389	1.476	43,561	3	14,521
44	大分県	1,166,729	3	478,335	344,041	134,294	1.390	44,868	3	14,957
38	愛媛県	1,385,840	3	515,092	389,825	125,267	1.321	72,121	4	18,031
27	大阪府	8,838,908	20	502,605	375,197	127,408	1.340	66,748	3	22,250
37	香川県	976,756	2	562,001	414,755	147,246	1.355	73,622	3	24,541
17	石川県	1,154,343	3	465,810	294,656	171,154	1.581	90,124	2	45,063
24	三重県	1,815,827	4	594,364	361,835	232,529	1.643	92,121	2	46,061
13	東京都	13,513,734	30	576,526	341,691	234,835	1.687	108,766	2	54,384



Journal of Public and Private Management

Vol. 5, No. 6, March 2019, pp. 1-24

ISSN 2189-2490

How to solve the electoral districting problem

Keisuke Hotta

Faculty of Business Administration, Bunkyo University

✉ khotta@shonan.bunkyo.ac.jp

Received : 31 January 2019

Accepted : 31 January 2019

Abstract

In order to implement the election of the constituency system, the electoral district must be defined. It is generally a combinatorial optimization problem to construct an appropriate electoral district based on the guidelines of the country such as constitutional law and law. In Japan, the gap of one vote in the electoral section often becomes a problem, and in order to evaluate based on this index, it is necessary to obtain an optimal solution that gives a limit value, not an approximate solution. However, in some cases, it is very difficult to obtain the optimal solution for this problem. This paper summarizes the details about the way to obtain the optimal solution established by Nemoto and Hotta [38, 39]. In particular the method to get the solution of the minimum ratio easily and its computational complexity analysis are indicated.

Keywords : apportionment problem, electoral redistricting problem, the maximum disparity among values of votes in different constituencies, optimization for the minimum ratio, complexity, 0-1 mixed integer programming, graph partitioning, connected component decomposition

Faculty of Business Administration, Bunkyo University

1100 Namegaya, Chigasaki, Kanagawa 253-8550, JAPAN

Tel +81-467-53-2111, Fax +81-467-54-3734

<http://www.bunkyo.ac.jp/faculty/business/>

経営論集 Vol.5, No.6

ISSN 2189-2490

2019年3月29日発行

発行者 文教大学経営学部 石塚 浩

編集 文教大学経営学部 研究推進委員会

編集長 鈴木誠

〒253-8550 神奈川県茅ヶ崎市行谷1100

TEL : 0467-53-2111 FAX : 0467-54-3734

<http://www.bunkyo.ac.jp/faculty/business/>



海外大学・大学院が外国人出願者に求める英語力について

遠山道子

山崎佳孝

研究概要

本研究の目的は、英語で授業を行う海外の大学の出願資格・条件のうち、外国人志願者の英語能力要件について調査することである。本研究を遂行するにあたり2つのアプローチを用いた。(1)北米、ヨーロッパ、オセアニア、アジアの30大学のウェブサイトにはアクセスする方法及び、(2)ヨーロッパの2大学と日本国内にある1大学の国際交流あるいは留学生アドミッションの責任者へのインタビューである。調査対象は主に経営またはビジネス分野に関連した学部や大学院であり、したがって大学院に関してはビジネススクールに焦点をあてた。本調査の結果、英語で授業を行う大学の学部・大学院すべてが、外国人志願者に TOEFL[®] や IELTS などの英語4技能試験における一定以上のスコアを要求していることが判明した。また、出願資格とされているスコアは、例えばインターネット受験の TOEFL iBT[®] で概ね80~100点と非常に高いこともわかった。したがって留学希望者は高度な英語4技能を身につけ、これらの試験で高得点を得る必要がある。さらに多くのビジネススクールでは、出願書類選考で合格した志願者に対して面接を実施していることも明らかになった。これらの結果より面接の重要性を鑑み、本稿の最後には海外留学を志す学生の準備に有用な留学面接質問リストを示した。

キーワード：英語4技能試験、留学、アドミッションプロセス、面接、海外大学

(受理日 2019年1月31日)

文教大学経営学部

〒253-8550 神奈川県茅ヶ崎市行谷1100

Tel 0467-53-2111(代表) Fax 0467-54-3734

<http://www.bunkyo.ac.jp/faculty/business/>

English Proficiency Requirements for International Students as an Admissions Factor for Overseas Universities

Michiko Toyama*
Yoshitaka Yamazaki**

1. Introduction

The Japanese Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology (MEXT) (2008) addressed the importance of moving towards globalization of Japanese education. Part of this effort is to increase the number of Japanese students who study abroad (MEXT, 2008). In line with this initiative, the *Tobitate* project of the Japan Student Service Organization (JASSO) was launched in 2013 and established the goal of reaching 120,000 Japanese university students and 60,000 Japanese high school students studying abroad before the 2020 Tokyo Olympic Games. Based on the statistical data of the Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) and JASSO, MEXT (2017) reported current rates of studying abroad. The OECD data showed that 54,912 Japanese university students studied abroad in 2014 and 54,676 in 2015, while the JASSO data provided numbers of 81,219 in 2014, 84,456 in 2015, and 96,641 in

2016 (MEXT, 2017). The JASSO data also indicated that the countries with a large number of Japanese students in 2016 were the United States (20,159; an increase of 1,483 compared to the previous year), Australia (9,472; an increase of 1,392), and Canada (8,875; an increase of 686) (MEXT, 2017). The rate of Japanese university students studying abroad increased by 16% from 2014 to 2015 and by 28% from 2015 to 2016 (MEXT, 2017). Although there were some differences between OECD and JASSO data, the number of Japanese students studying abroad seems to be increasing, particularly with regard to those studying for more than 1 year in English-speaking countries.

This trend indicates the importance of English language proficiency for Japanese students who are interested in studying abroad in overseas universities that use English extensively. To substantiate English effectiveness, Japanese students must demonstrate English language proficiency as part of the admissions process for overseas universities. When considering English as a foreign language (EFL) programs in Japan, however, it is thought that Japanese students have been struggling to meet these requirements. Japanese undergraduates have

* 文教大学経営学部

✉ toyama3@shonan.bunkyo.ac.jp

** 文教大学経営学部

✉ yyama@shonan.bunkyo.ac.jp

little experience with conversation, since the grammar-translation method has been predominant in classrooms (Toyama & Yamazaki, 2018). To wit, many EFL learners in Japanese universities are given grammar exercises, assignments to translate written expressions, and spelling quizzes (Toyama & Yamazaki, 2018). To be able to study abroad as international students, it is crucial for Japanese undergraduates to learn and acquire English conversation skills so they can discuss and participate in educational programs of overseas universities. Yet, there is still a big gap to overcome between the required conversation skills and the actual skill levels in EFL classrooms. According to the Educational Testing Service (2018), Japanese students' Test of English as a Foreign Language (TOEFL[®]) speaking scores in 2017 were the lowest not only in Asia but in the world, including 170 countries and regions. Those statistics reflect the need to recognize and address this undesirable gap with effective teaching and learning methods in EFL classrooms in Japanese universities.

Consistent with MEXT's initiative to increase the number of Japanese students studying abroad, a recent policy change made by MEXT focuses more on the development of English conversation skills among Japanese students (Teeter, 2017). This policy change will work for the betterment for Japanese students studying abroad who need to do well in their application process. When considering the situation facing Japanese students who

wish to study abroad, it is important to understand the admissions processes of overseas universities for international students, including Japanese students. Another inquiry concerns whether overseas universities require an interview session for admission of international students. This inquiry directly relates to English conversation skills. Accordingly, our study aimed to answer the following two questions:

- A) What are the English proficiency requirements of international students for admission into overseas universities?
- B) Do overseas universities conduct an interview with international students as part of the admissions process?

2. Methods

Our study applied two approaches to the investigation of admissions process of universities that use English in undergraduate or master's programs. The first approach was internet-based research—review of university websites that provide admissions information for international students. We specifically looked for minimum acceptable scores on the TOEFL[®] and International English Language Testing System (IELTS) and interview requirements. Additionally, our study sought information on admissions policies or guidelines from a few universities in relation to international students. Since we are in the faculty of business administration, we chose business schools or management departments,

which include disciplines of general, international, or global business and management. When websites did not specifically provide admissions requirements in relation to management or business departments in their undergraduate programs, we sought general admission requirements for international students. Twelve countries or regions were selected for this study: the USA, Canada, Australia, six European countries, and three Asian countries. The total number of universities at the graduate level was 30 business schools for master's programs, most of which were master's of business administration (MBA) programs, while the number at the undergraduate level was 23 schools with more diversified majors or disciplines.

The second approach was an interview with university admissions directors to obtain rich information regarding admissions processes and policies. We had face-to-face or phone meetings with representatives from KU Leuven, the University of Antwerp, and the International University of Japan (IUJ). Although the third university was located in Japan, English is the official language of courses and most students are non-Japanese.

3. Results

3.1. Internet-based approach

3.1.1. Graduate schools

We investigated English language proficiency requirements for international

students in about 30 graduate schools with MBA or related programs. Several English proficiency examinations are officially used by these graduate schools, including TOEFL[®], IELTS, Pearson Test of English (PTE), and Michigan English Language Assessment Battery (MELAB). Among them, TOEFL[®] and IELTS are used by almost all universities to evaluate English language proficiency of international students; thus, this study investigated the scores of those two tests required for admission. Furthermore, we checked whether 30 business schools conduct an interview with international applicants. Table 1 summarizes English language proficiency and interview session requirements.

TOEFL[®] tests have three formats: paper-based, computer-based, and internet-based. To meet English proficiency requirements for overseas universities, the internet-based type seems most acceptable. In Table 1, we listed both paper-based and internet-based minimum scores of the business schools, if they were available. Paper-based TOEFL[®] scores ranged from 550 to 620, with an average of 578, whereas internet-based TOEFL[®] scores ranged from 79 to 110, with an average of 93. Seven business schools did not specify TOEFL[®] minimum scores. In addition, Erasmus University indicated that it does not initially require international students to submit their scores, but scores may be required later in the admissions process. With regard to IELTS minimum scores, their range was 6.5 to 7.5, with an

Table 1. English proficiency and interview requirements of 30 business schools

Areas	Graduate school	TOEFL®		IELTS	Interview
		Paper	Internet		
USA	Columbia		Not specified		Yes
	Duke	577	90	7.0	Yes
	George Washington	600	100	7.0	Yes
	Michigan State University		100	7.0	Yes
	New York University		Not specified		Yes
	Oregon State University	575	91	7.0	Yes
	Rutgers		Not specified		
	Univ. of California, Los Angeles	560	87	7.0	Yes
	University of Chicago	600	104	7.0	Yes
	University of Missouri		93	7.0	Yes
	University of Texas, Austin		Not specified		Yes
	University of Virginia		Not specified		Yes
Canada	British Columbia		90	6.5	Yes
	McGill	567	86	6.5	Yes
	Western Ontario		100	7.0	Yes
Australia	Monash	550	79	6.5	
	Queensland		87	6.5	
Europe	Oxford	600	110	7.5	Yes
	Cambridge		110	7.5	Yes
	ESADE		100	7.0	Yes
	IE		100	7.0	Yes
	IESE		Not specified		Yes
	Antwerp		80	6.5	Yes
	KU Leuven	550	80	6.5	
	INSEAD	620	105	7.5	Yes
	Aarhus University	560	83	6.5	
Erasmus		Not required initially		Yes	
Asia	HKUST		Not specified		Yes
	IUJ	550	80	6.5	Yes
	Nanyang Tech University	600	100		Yes

Note: These scores and requirements are based on information from the university's website in 2018.

average of 6.9. Seven business schools did not report minimum scores for IELTS or TOEFL®. Overall, our investigation illustrates that business schools of overseas universities require international students to take and submit English proficiency scores of internet-based TOEFL® or IELTS. As those two tests include English speaking proficiency,

international students need to demonstrate oral or conversation skills through those English tests.

Most business schools investigated in this study—25 of 30—require an interview session as part of the admissions process. However, this interview is usually limited to those who successfully pass the initial screening process.

Table 2. English proficiency and interview requirements of 23 undergraduate schools

Area	Undergraduate school	TOEFL®		IELTS	Interview Opportunities
		Paper	Internet		
USA	Columbia	600	100	7.0	Yes
	Duke		100	7.0	Yes
	George Washington		90	6.5	
	Michigan State University	550	79	6.5	
	New York University		100	7.5	Yes
	Oregon State University		88	7.0	
	Rutgers	550-600	79-100	6.0-6.5	
	Univ. of California, Los Angeles		100	7.0	
	University of Chicago		18*	7.0	
	University of Missouri	550	79-100	6.5-7.0	
	University of Virginia		Not specified		
Canada	British Columbia	550	90	6.0-7.0	
	McGill	600	100	6.5	Yes
	Western Ontario	550	83	6.5	
Australia	Monash		69	6.0	
	Queensland		87	6.5	
Europe	Oxford		110	7.5	Yes
	Cambridge		110	7.5	Yes
	ESADE		65-93	6.5	
	IE		90	7.0	
	Erasmus		80	6.5	
Asia	HKUST	550	80	6.0	
	Nanyang Tech University		Not specified		

Note: These scores and requirements are based on the information of university' s website in 2018.

*This score represents "internet-speaking."

Thus, the aim of the interview is not to check applicants' English language proficiency but to examine to what extent applicants are an appropriate fit for the business school from various aspects established by the school. In this respect, beyond English conversation skills, other significant knowledge, skills, abilities, and other characteristics of business school applicants are examined for the selection. Accordingly, the interview session seems much more challenging for international students than the English language proficiency tests.

3.1.2. Undergraduate schools

Our study investigated international student admissions requirements of 23 undergraduate schools, including both English proficiency test scores of paper-based and internet-based TOEFL® and the IELTS, as well as interview requirements. Table 2 provides summary information on 23 undergraduate schools.

Two undergraduate schools did not provide specific minimum required scores on the TOEFL® and IELTS. The minimum internet-based TOEFL® scores of the 23

undergraduate schools ranged from 65 to 110, with an average of 91. The minimum paper-based TOEFL[®] scores ranged from 550 to 600, with an average of 566. The minimum scores of IELTS ranged from 6.0 to 7.5, with an average of 6.7. All of the average scores were slightly lower than those at the graduate level. Although several universities interviewed applicants as part of the admissions process, only McGill, Oxford, and Cambridge required interviews. Unlike the graduate schools, the purpose of the interview in the undergraduate admissions process was not to evaluate applicants for selection but to provide an opportunity for the applicants to understand the university and its programs.

3.2. Interview approach

We conducted interviews from representatives of three universities: KU Leuven, University of Antwerp, and IUJ. KU Leuven is listed as one of the 100 highest-ranking universities by the *Financial Times*; the University of Antwerp is listed among the 100 top executive MBA programs by the *Times*; and IUJ is listed among the 100 top global business schools by the *Economist*. Our interview aimed to understand each university's admissions policy and process with regard to international students. Particularly, we asked what kind of international students they sought, how they selected them, and how the students adapted to globalization. Table 3 shows basic information and data of three schools.

At KU Leuven, we interviewed a professor and an administrative staff member in charge of international affairs. Based on our interview data, the graduate school for economics or management does not require interviews for all applicants. Since their graduate students' performance correlated with scores on the Graduate Management Admission Test (GMAT), the graduate schools focused on the GMAT performance of applicants and did not need to rely on interviews in the admissions process. They mentioned that international students were not always successful in the graduate program; thus, the selection process for international students had to be stricter. They stated that the problem of Japanese students is English language speaking and writing. The school would not increase the number of international students, but it seemed that it would enhance the quality of international students. Yet, the school recognized the importance of globalization with an increase in overall performance. Because English is very crucial in the school, professors and faculty members may need to prove their English proficiency to meet its needs. Those working in the university, including professors and staffs, who were not Belgian also needed to have a certain level of the Belgian language.

We met with a director of international affairs at the University of Antwerp. She was hired to deploy university globalization. At present, the university consists of international students from 75 countries. Its initial master's

Table 3. Three schools' information and data

	KU Leuven	Antwerp (Antwerp campus)	IUJ (Graduate only)
Student numbers			
Total	8000	3000	350
International	5 -10%	20%	90%
Japanese	Very few	<10	10%
International orientation	Maintain	Expand	Maintain
Interview Requirement	No	Yes	Yes
Time		20 minutes	20-30 minutes

program starts at the fourth undergraduate year with an economics background, while the advanced master's program is oriented towards management and business. The MBA program requires international students to submit TOEFL® or IELTS scores along with GMAT or Graduate Record Examinations (GRE) scores and a motivation essay and includes interviews as part of the admissions process. Those requirements are similar at other business schools. The interview appraisal is not a sole deciding factor for selection. According to the interviewee's perception, Asian students are reserved in class activities with less direct communication, and they do not always participate. She mentioned that the graduate school is working to develop more ways to meet people's needs related to globalization, with both short-and long-term graduate programs, summer programs, and student exchange programs. Thus, the school tries to find an overseas university for exchange students that has received international accreditation

such as that of the AACSB.

We interviewed a manager of the admissions office at IUJ. He mentioned that requirements for applicants to its MBA program are similar to those of other business schools. However, interviews are only for domestic applicants in Japan, most of whom are thought to be Japanese. The manager told us that the purpose of the interview was not only to evaluate several key competencies like leadership, communication, maturity, and human and team skills, but also to examine English language proficiency. Thus, it is thought that Japanese applicants need to be prepared for both MBA qualifications and English capabilities. Documents provided about the IUJ admission policy highlight development of tomorrow's global leader, and the school selects applicants with maturity and specific motivations to learn in graduate school, to become a leader, to be willing to communicate and understand people from different cultural backgrounds, and to have the English proficiency necessary for this

MBA program. These admission policies seem to correspond with interview questions. The manager mentioned that interviews were conducted for 20 to 30 minutes with a few professors. Like the University of Antwerp, IUJ uses the interview not as a deciding factor but as one component of the admissions process. He told us that not all Japanese and Asian students are competent in English communication. If applicants need to improve English language proficiency before starting a regular MBA program, they are offered the opportunity to take a summer English program.

4. Discussion

4.1. Summary of findings

This study investigated English proficiency requirements of international students who apply for overseas universities, using the internet and interviews as sources. We found that English proficiency tests like TOEFL[®] and IELTS are required as part of the formal admissions process of any overseas university that uses English as an official language in its program. Based on their minimum required scores, international students need to show a high level of English capability through those English tests. Furthermore, we found that interviews are required for applicants selected by a business school as part of its admissions process.

4.2. Interview requirements

We attempted to explore this interview requirement within the business school. As described, the interview is not a deciding factor but remains crucial. Thus, if international students, including Japanese students, want to obtain an MBA degree, they need to carefully prepare for the interview. Through this preparation, they can use the interview to demonstrate particular skills or competencies expected by business schools, as discussed by IUJ. As another example, the Anderson School of Management at the University of California at Los Angeles (2018) uses the interview to evaluate applicants' communication and social skills as well as their readiness for its MBA program.

4.3. Interview questions

As mentioned in the introduction, MEXT wants to increase the number of Japanese students who study abroad. Considering the application process and its frequent interview requirement, it will be important for students to practice interviewing if they are interested in studying at a business school. We propose several relevant interview questions that may be useful preparation for undergraduate students who want to study abroad in the area of business administration.

General Questions

- Please introduce yourself briefly.
- Why did you choose this country to study in?

- Why are you interested in this university?
- How did you learn about this school?

Specific Questions

A. *Motivation*

- What motivates you to come to study in this department?
- Can you tell me more about why you are interested in business or management?
- What major are you interested in? Why are you interested in it?
- Among courses in your major, which course most interests you? Why?

B. *Career*

- Which organization/firm would you most like to work for? If you do not have a specific organization in mind, what industry are you interested in? Why?
- Tell me more about your career. What career goals do you have after graduating from this school? How is your future learning at this school related to your career goal?
- Think about your career success in 10 years. Tell me about it.
- What kind of skill or capability do you want to develop more for your career success? Why do you think you need that?

C. *Interpersonal relationships*

- Have you ever worked as part of a team, either in school or in another environment? Tell me what you think constitutes a good team. What is your role in that team?

- If you came to this university, how would you contribute to other students' learning?
- What was your most challenging situation involving interpersonal relationships? How did you cope with the situation?

D. *Leadership*

- Tell me about your leadership experience. What did you learn from it?
- What would be your ideal leadership role? Why do you think so?
- If you want to develop leadership skills, how would you go about it?

E. *Cross-cultural competency*

- To what extent are you open to new cultures?
- If in class you need to work with people who are culturally different from you, what is your approach? How do you work with them?
- Have you ever been abroad? What was your best experience? Tell me what you learned from it. What was your worst experience? Tell me what you learned from it.

F. *Personal characteristics*

- Tell me more about yourself. What have been your best experiences in life? What did you learn from them?
- What are your strengths? How did you develop them?
- How about your weaknesses? How would you improve them?
- Whom do you respect most? What do you think you can learn from him or her?

The next step would be to develop ways to effectively practice interviews in EFL classes in order to improve communication skills relevant to those questions.

admissions/requirements#interview.

Acknowledgment

This research was partly supported by JSPS KAKENHI Grant Number JP17K02938.

References

Educational Testing Service. (2018). *Test and score data summary for TOEFL® iBT Tests: January 2017-December 2017 test data*. Princeton, NJ: Author.

Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology. (2008). Outline of 300,000 international students plan: A study of detail policy based on its idea [『留学生30万人計画』の骨子] とりまとめの考え方に基づく具体的方策の検討]. Retrieved October 13, 2018, from http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo4/houkoku/attach/1249709.htm.

Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology. (2017). Survey on enrolment status of foreign student in Japan and the number of Japanese students studying abroad [『外国人留学生在籍状況調査』及び『日本人の海外留学者数』等について]. Retrieved October 13, 2018, from http://www.mext.go.jp/a_menu/koutou/ryugaku/1345878.htm

Teeter, J. L. (2017). Improving motivation to learn English in Japan with a self-study shadowing application. *Languages*, 2(19), 1-27.

Toyama, M., & Yamazaki, Y. (2018). Exploring the components of the Foreign Language Classroom Anxiety Scale in the context of Japanese undergraduates. *Asian-Pacific Journal of Second and Foreign Language Education*, 3(4), 1-27.

University of California at Los Angeles Anderson School of Management. (2018). Interviews: Requirements of admission of full-time MBA. Retrieved October 19, 2018, from <http://www.anderson.ucla.edu/degrees/full-time-mba/>



Journal of Public and Private Management

Vol. 5, No. 7, March 2019, pp. 1-10

ISSN 2189-2490

English Proficiency Requirements for International Students as an Admissions Factor for Overseas Universities

**Michiko Toyama
Yoshitaka Yamazaki**

Faculty of Business Administration, Bunkyo University

✉ toyama3@shonan.bunkyo.ac.jp ✉ yyama@shonan.bunkyo.ac.jp

Received. 31. January. 2019

Abstract

The aim of this study was to investigate English proficiency requirements of international students as part of the admissions process of universities using English in their program. We took two approaches to the investigation: (1) accessing 30 universities' websites and (2) interviewing those in charge of international student admission at two European universities and one Japanese university. Our targeted departments or schools were associated with management or business areas; thus, the investigated graduate schools were mostly business schools. We found that English proficiency tests like the Test of English as a Foreign Language and International English Language Testing System test are mandatory in the formal admissions process of any overseas universities that use English as an official language in their undergraduate as well as graduate program. Considering their minimum required scores, it is necessary for international students to demonstrate a high level of English capabilities through those English proficiency tests. Furthermore, we found that most business schools require interviews of applicants who successfully pass the initial screening process. Finally, we propose relevant interview questions to prepare those who are interested in studying abroad.

Keywords : English proficiency, admissions processes, international students, interview requirements, overseas universities

Faculty of Business Administration, Bunkyo University

1100 Namegaya, Chigasaki, Kanagawa 253-8550, JAPAN

Tel +81-467-53-2111, Fax +81-467-54-3734

<http://www.bunkyo.ac.jp/faculty/business/>

経営論集 Vol.5, No.7

ISSN 2189-2490

2019年 3月29日発行

発行者 文教大学経営学部 石塚 浩

編集 文教大学経営学部 研究推進委員会

編集長 鈴木 誠

〒253-8550 神奈川県茅ヶ崎市行谷1100

TEL : 0467-53-2111 FAX : 0467-54-3734

<http://www.bunkyo.ac.jp/faculty/business/>



真の ROE（自己資本利益率）を考察する

鈴木 誠
志 村 正

要旨

わが国では、コーポレートガバナンスコードが公表された2015年以来、ROE（自己資本利益率）に関する注目が集まるようになった。さらに、2017年の安倍首相によるニューヨーク証券取引所におけるスピーチにおいて、資本コストへの経営者の意識向上が唱えられると、多くの新聞や経済誌ではこれらの経営尺度が取り上げられることが多くなった。

他方で、これらの経営尺度は、実態をつかむ上で問題が少なくない。指標としては極めて単純ではあるが、例えば、利益項目には調整が可能な部分があったり、分母となる自己資本を時価とすべきか、簿価とすべきかといった問題が解決されずにある。本研究ノートでは、真の企業価値を測る上でどのような会計指標を用いることが合理的であるかを考察した。その結果、過去の実績値を基礎とした簿価や現在の市場価格を反映した時価ではなく、企業の本源的な価値 Intrinsic Value が有効であろうと考えている。

キーワード：ROE 自己資本 簿価 時価 本源的価値

(受理日 2019年1月31日)

文教大学経営学部

〒253-8550 神奈川県茅ヶ崎市行谷1100

Tel 0467-53-2111(代表) Fax 0467-54-3734

<http://www.bunkyo.ac.jp/faculty/business/>

真の ROE（自己資本利益率）を考察する

鈴木 誠*
志村 正**

はじめに

コーポレートガバナンスコードが東京証券取引所によって2015年に公表された。その基礎となった研究に「伊藤レポート」がある。伊藤レポートとは経済産業省より2014年に最終報告された「持続的成長への競争力とインセンティブ～企業と投資家の望ましい関係構築～」プロジェクトの取りまとめ役が伊藤邦雄教授（元一橋大学）であったことから、このように呼ばれるようになった。とりわけ、本最終報告書ではわが国企業の目標となる収益率として ROE（自己資本利益率）が 8% となることが掲げられている。当時は、ROE の水準が欧米企業と比較して、8% という水準は、2桁を超える¹⁾ アメリカ、イギリス、ドイツなどと比較して見劣りする点が問題視されていた。ROE を分解するならば、以下式 - 1 のように表され、その要素となる PER（株価収益率）の逆数と PBR（株価純資産倍率）の積として表される。

$$ROE = \frac{E}{B} = \frac{E}{P} \times \frac{P}{B} \quad (\text{式 - 1})$$

ただし、E は税引き利益、B は株主資本、P

は株価とする。

2014年時点における東証1部上場企業の時価総額加重 PER の月次平均は19.4倍、PBR は1.1倍であるから、ROE は5.7%に過ぎなかった。当時からすれば、4割増しの水準を目標として掲げたことはわが国の国内状況を鑑みると、勇気の必要な水準であったかもしれない。しかし、世界水準で見ると、2桁に至らない目標 ROE は取るに足りない水準である。さらに、景気が過去最長の拡大を謳われる中で2018年末の ROE は7.38%と目標の8%にすら至らないのが現状である。

本稿は、真の企業の価値について考察する。上記の ROE の分母とされる簿価の株主価値についての検討とそれに代わる指標について検討することを目的とした研究ノートである。

1. ROE の指標性についてのレビュー

企業価値とは総資産から外部資本となる負債を控除した値、すなわち純資産が真の企業価値となる。純資産はかつて、「自己資本」あるいは「株主資本」と呼ばれていた経緯もあり、ROE の名称もかつての名残から「自己資本利益率」と変わらず呼ばれている。本稿においても、「純資産」を「株主資本」あるいは「自己資本」と呼ぶこととする。

* 文教大学経営学部 教授

✉ mcsuzuki@shonan.bunkyo.ac.jp

** 文教大学経営学部 教授

✉ shimura@shonan.bunkyo.ac.jp

企業の所有者が株主であって、株主の投下した資本に対する利益率を測る上での適切な指標として、自己資本利益率は極めて簡明である。利益として認識する値は、株主の持ち分となる当期最終利益（いわゆるボトムライン）である。一方、株主の投下した資本は株主資本に区分される値が用いられる。一見すると合理的とみられる自己資本利益率ではあるが、問題点は少ない。

これまで、ROEの弱点やROEを経営目標や投資尺度とすることの欠点について議論されてきた。例えば、次のようないくつかの点が指摘できる。

まず、ROEの分子はフロー数値、分母はストック数値である。それで、分母の数値をフローの数値に近づけるために期首と期末の平均値を使用することが一般的である。しかし、それは厳密な意味においてはフロー数値にはならない。また、ROEの計算式の分子の当期純利益は会計上の利益であり、会計政策の影響を受け、また比較的容易に操作しやすい。営業利益や經常利益がマイナスであっても、例えば含み益をもつ土地や保有株を売却して当期純利益をプラスにすることも可能である。

また、ROEは株主重視の指標とされているものの、ROEの分母の自己資本は帳簿価額（簿価）で示されているため、株主や投資家サイドから見れば、その収益性（利回り）を測定するには適切ではない。株主の投資額つまり株式時価総額に対する利益率（安達, 1997, 4ページ）で評価することが必要である。自己資本の簿価を用いるとしても、採用する会計基準によっても、株主資本と自己資本の内容が異なる。日本の会計基準を採用すれば、株主資本と自己資本は（式-2）のような関係があるが、米国基準

を採用していれば、自己資本という用語はなく株主資本は日本基準の自己資本に相当する。IFRS基準では、自己資本ではなく親会社の所有者に帰属する持ち分として示されている。

自己資本 = 株主資本 + その他の

包括利益累計額 (式-2)

「その他の包括利益累計額」には、その他有価証券評価差額金、為替換算調整勘定などが含まれる。日本の会計基準を採用する場合、自己資本は為替相場や株式市場の影響を受けて増減する。その影響は（式-2）のその他包括利益累計額に反映される。円安・株高のケースに見られるように、ある場合には、自己資本の増加率が利益の上昇率を上回ってROEを低下させることもある（藤田, 2016）。

伊藤レポートではROEを経営指標として採用することを推奨するものの、ROEを経営指標や投資指標として用いることの問題点について次のような指摘が見られる。

第1に、ROEを経営指標として採用したとしても、その向上が必ずしも経營業績の改善を表さない場合がある点がROEの難点としてあげられる。例えば、自社株買いを行ったり増配を行うことによってROEを高めることはできるが、これは経營業績の成果だとは言えないだろう。また、ROEはその構成要素として財務レバレッジを含んでいることから類推されるように、資本政策（資本調達戦略）によって影響される。周知のように、自己資本比率を低める（逆に言えば負債比率を高める）ことによってROEを向上させることができる。これはいわゆるレバレッジ効果によってROEが高まったのであり経營業績を高めたことに因るものではない。藤田（2016, 203ページ）の分析によると、高ROE企業が必ずしも高成長優良企業とは言

えず、高成長優良企業のROEが低下する場合も多い。このように、ROEは経営指標として有効な場合はあるものの、ROEを重視して経営を行うことは適切でない場合が少なくない。

第2にROEを経営目標として掲げ、その達成を経営者報酬と連動した場合に特に当てはまるが、分子の利益を大きく示すために、研究開発費や広告宣伝費などの自由裁量費を削ったり、延期可能費の支払を延期するという操作を行うこともできる。他方、分母の自己資本を抑制して新規の設備投資に消極的になることも考えられる。いわゆるROEの逆機能である。ROEは比率指標であり、創造された価値額を表していないため、企業が縮小均衡に陥るリスクを伴う（伊藤，2014，406-407ページ）。

第3に、ROEを経営目標とするなら、短期的な管理志向に陥るという点である。藤田（2016，75ページ）は、ROEは単年度の数値を示しており、長期的な意思決定には向いていないと指摘する。

第4に、ROEの分子の数値は企業価値と関係のあるキャッシュフローを表さない（志村・鈴木，2017）ゆえに、ROEが前年度よりも向上したとしても必ずしも企業価値を高めたことにはならない。例えば、ROEの向上策としての株主還元は、キャッシュフローを増やさないゆえに企業価値の増加にはつながらない（Mckinsey，2011，邦訳5ページ）。

第5に、ROEには「業績に有利子負債・資本構成の効果も加わるため、類似企業の分析や時系列分析をしても意味のある結果は得られにくい」という欠点がある（Mckinsey & Co.，2010，邦訳192ページ）。

第6に、ROEは資本コストを考慮していない。有利子負債に対する資本コストは当期純利

益の算定過程で控除されているが、株主資本に対する資本コストは控除されていない。

これまで日本企業のROEが低い一因として当期純利益の内部留保率が高く、配当性向が低かった点を挙げることができる。伊藤レポートが提言するROE重視の経営へと舵を切った途端に、自社株買いととも株主還元の政策を採用する企業が増えてきた。株主還元策が報道されるや株価を上げる効果があることが傾向として見られる。そうした政策を採用することはROEを向上させる結果となるものの、その効果は一時的なものに過ぎないことを銘記すべきである。むしろ、売上高純利益率や総資本回転率を改善することが本質的な問題なのである。

2. 企業価値を示す指標についての検討

これまでROEを代表として、経営指標や投資指標として用いられた企業価値は簿価における株主資本である場合が支配的であった。その理由として、一定の規則に基づいて計測された値という透明性があり、また、だれでも利用することができるという利便性を兼ね備えており、さらに、簿価という特性からの数値の連続性や安定性が担保されている点あげられる。一方、株式市場における取引価格である株価を用いるべきだという主張も1980年代後半より行われている。当時、わが国の株式市場はバブル期にあり、株価を基礎とするPERが極めて高水準となった時期であった。このPERの水準を肯定する理由のひとつとして、株主資本の簿価が現実の市場価値（時価総額ではない）から著しく低位に乖離しているという主張があった。そこでトービンのqレシオを導入するこ

とにより、PERの水準が他国の企業と比較し得る程度まで修正が可能であるとされた。その際、当然、株主資本がトービンのqレシオによって、再取得価格まで訂正されたとすれば、ROEは大きく低下を余儀なくされる。PERは当時80倍程度であったとすると、海外諸国平均とされる20倍まで低下するにはPBRを4倍²⁾とするとROEは5%と計算される。景気がバブルの頂点を極めていた時期にROEが5%と2017年末と同じ水準ということには釈然としない。

このような数字のマジックは、株価水準を正当化するために、本来目的以外の指標を用いたことに起因しているとみられる。では、市場価格である株価を用いることが望ましいのであろうか。簿価の株主資本に対応する時価の株主資本とは時価総額(株価×発行済株式数)となる。ROEが簿価の自己資本利益率と計算されるのと同様に時価に基づく自己資本利益率は、PERの逆数となる。PERの逆数は「益回り」という名称で呼ばれることもあるが、経営指標として利用されることはほぼない。なぜ、時価基準の自己資本利益率は利用されないのだろうか。その理由として、①時価と簿価の乖離、②時価の日次変動が大きいこと、③理論的な意義があまりないこと、などが挙げられる。①の時価と簿価の乖離については、PBRに投射されているが、バブル時代には4倍程度、現在では1.1倍程度と計算されており、時価を元に計算された自己資本利益率は相対的に低い値として算出されるため、経営者として望ましいとはいえない。②の変動が大きいということは、経営指標として求める基本的な要素に欠けているといえる。③については、市場価格が下落すれば、益回りが上昇するという、目的と相反した行動

や現象によって、目的が達せられる本末転倒な事態が生じることも想定される。これでは目的である企業価値の最大化を図るための指標である自己資本利益率が意味をなさない。

このように、株主資本は簿価であれ、時価であれ、その利用においては問題が少なくない。そこで、Intrinsic Value(本質的価値、以下IVという)という値を株主資本として用いることを検討したい。IVは企業の価値であり、簿価に将来の配当を現在価値に割り引いた値を加えた形で表される。

$$IV_0 = \frac{D_1}{k-g} \quad (\text{式-3})$$

ただし、Dは配当、kは資本化率、gは配当成長率である。

この(式-3)は配当を一定成長とした場合の配当還元モデルによる企業価値(IV)である。ここで $D_1 = \alpha E_1$ として α を配当性向とすれば、分子は利益の関数として表すことができる(式-4)。

$$IV_0 = \frac{\alpha E_1}{k-g} \quad (\text{式-4})$$

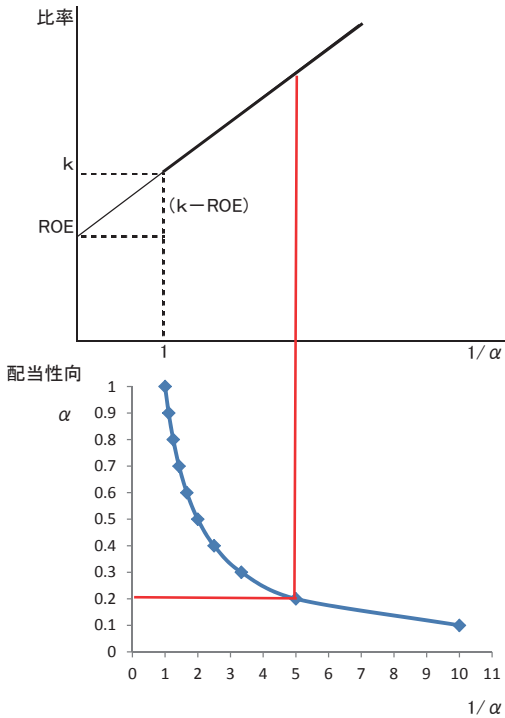
ここで、簿価ベースと時価ベースの自己資本利益率と同様に、IVを株主資本とした場合について(式-4)を元に検討してみる。

$$\frac{E_1}{IV_0} = \frac{E_1(k-g)}{\alpha E_1} = \frac{k-g}{\alpha} \quad (\text{式-5})$$

Intrinsic Valueによる自己資本利益率は、資本化率から配当成長率を控除した値を配当性向で除した値となることが判る。さらに、(式-5)においてROEに注目して変形することができる。 $g = ROE \times (1 - \alpha)$ であるから、この関係を(式-5)に代入する。

$$\frac{E_1}{IV_0} = \frac{k - ROE \times (1 - \alpha)}{\alpha}$$

図1 IVによる自己資本利益率と簿価ベースROEの関係



$$\begin{aligned}
 &= \frac{k}{\alpha} - \frac{ROE}{\alpha} (1 - \alpha) \\
 &= \frac{1}{\alpha} (k - ROE) + ROE \quad (\text{式-6})
 \end{aligned}$$

(式-6)は簿価ベースのROEとIVによる自己資本利益率との関係を示している。資本化率kとROEが一致した場合にはIVによる自己資本利益率は簿価ベースのROEと一致することが判る。さらに、(式-6)から図1のような関係が想定される。

図1のように関係式はROEを切片として、傾き(k-ROE)で示される直線となる。ただし、直線の細い部分は対象外となり、太い部分のみ対象となる。αは配当性向であるから、配当性向が低いとIVによる株主資本比率は上昇することとなる。これは、配当性向と内部留保率は互いに相反することから、理に適っている。X軸となる1/αは配当性向の逆数である

ため、図1の下図のように示される。配当性向が0.2の場合、内部留保に8割が回ることとなるから、配当成長の原資となり、図1上図のように自己資本利益率は高くなることが判る。では、1/αが1未満の場合どのような場合であろうか。それは配当性向が1を上回る場合であり、利益を超えた配当が実施される場合である。例えば、利益が赤字の場合に配当する場合がこれに相当するが、このような行為はタコ配と呼ばれ、債権者から株主に富を移転し、リスクを債権者に負担させる行為として違法とされる。

次に、IVによる自己資本利益率の性質を検討してみよう。まず、図1でも明らかであるが、配当性向の増加との関係である。(式-7)が示すように、(式-6)を配当性向で偏微分した値が負を示しており、図1と同じ結果を示していることが判る。

$$\frac{\partial \frac{E_1}{IV_0}}{\partial \alpha} = -\frac{1}{\alpha^2} (k - ROE) \leq 0 \quad (\text{式-7})$$

(式-7)によれば、市場資本化率が高まると、IVによる自己資本利益率は配当性向の逆数だけ増加することを意味している。市場資本化率とは、市場の要求する資本コストであり、株主の要求する収益率である。すなわち、株主の期待収益率が高まると配当性向の逆数だけ自己資本利益率が高まることを示している。

次に、簿価ベースのROEの変化とIVによる自己資本利益率との関係を見てみよう。

$$\frac{\partial \frac{E_1}{IV_0}}{\partial ROE} = -\frac{1}{\alpha} + 1 \quad (\text{式-8})$$

(式-8)の符号は配当性向の大きさに依存する。αの取りうる値は、0 ≤ α ≤ 1である

から、その逆数では $1 \leq \frac{1}{\alpha} \leq \infty$ となる。従って、(式-8) の取り得る値は、 $-\infty \leq -\frac{1}{\alpha} + 1 \leq 0$ となることから、(式-8) の符号は負となる。つまり、簿価ベースのROEが増加するとIVによる自己資本利益率は低下することを意味している。

3. まとめ

本研究ノートは企業の真の価値としての株主資本の定義をどのように行うべきかを改めて問い、ひとつの考え方として配当還元モデルに基づく本源的価値 (Intrinsic value) を用いることを考察したものである。理論的な性質を探究する上では、市場価値との関係など今後の課題としたい。また、実証的に投資指標としての有効性の検討も今後行う予定である。

注

- 1) みずほインサイト、みずほ総合研究所、2017年10月2日。
- 2) スパークスアセットマネジメント資料、2017年1月、http://www.morningstar.co.jp/news/video/pdf/ms1701_05.pdf

参考文献

- 安達智彦、1997年、「金融グローバル化と投資尺度」『QRI REPORT』3-6 ページ。
- 伊藤邦雄、2014年、『新・企業価値評価』日本経済新聞出版社。
- 志村 正、鈴木 誠、2017年、「ROEと企業価値についての理論的考察」『経営論集』Vol.3、No.5、文教大学経営学部。
- 砂川伸幸、川北英隆、杉浦秀徳、佐藤淑子、2013年、『経営戦略とコーポレートファイナンス』日本経済新聞出版社。
- 辻 幸民、2002年、『企業金融の経済理論』創成社。
- 藤田 勉、2016年、『ROE 戦略-効用と限界-』中

央経済社。

堀 彰三、1991年、『最適資本構成の理論』中央経済社。

Black, Fischer, 1976, The Dividend Puzzle, *The Journal of Portfolio Management*, winter, 2 (2) 5-8

Mckinsey and Company (2010) ,*Value*, John Wiley & Sons,Inc. (本田桂子+鈴木一功訳『企業価値経営-コーポレート・ファイナンスの4つの原則』ダイヤモンド社、2012年)



Journal of Public and Private Management

Vol. 5, No. 8, March 2019, pp. 1-6

ISSN 2189-2490

Study for the appropriate “Return on Equity”

Makoto Suzuki
Tadashi Shimura

Faculty of Business Administration, Bunkyo University

✉ mcsuzuki@shonan.bunkyo.ac.jp

✉ shimura@shonan.bunkyo.ac.jp

Received. 31. January. 2019

Abstract

After the Corporate Governance code has released in 2015, corporate executives payed attention to the measurement of Return on Equity. In the year of 2017, Prime minister Abe argued about an importance of the Cost of Capital at the New York Stock exchange. The Cost of capital is also required to recognize by corporate executives.

However, on those management factors have some difficulties on Earnings side and Shareholders Equity side. On Earnings side, it will be manageable by the corporate accountant. There are lot of arguments on the shareholders Equity for it value.

In this study, we study appropriate shareholders equity to apply to the ROE. An Intrinsic Value for the corporation will be better than Book Value and Market Value to calculate the ROE.

Keywords : Return on Equity, Shareholders Equity, Book value, Market value, intrinsic value

Faculty of Business Administration, Bunkyo University

1100 Namegaya, Chigasaki, Kanagawa 253-8550, JAPAN

Tel +81-467-53-2111, Fax +81-467-54-3734

<http://www.bunkyo.ac.jp/faculty/business/>

経営論集 Vol.5, No.8

ISSN 2189-2490

2019年3月29日発行

発行者 文教大学経営学部 石塚 浩

編集 文教大学経営学部 研究推進委員会

編集長 鈴木誠

〒253-8550 神奈川県茅ヶ崎市行谷1100

TEL : 0467-53-2111 FAX : 0467-54-3734

<http://www.bunkyo.ac.jp/faculty/business/>

2018年度 経営学部セミナー

～研究報告～

「産業クラスターと企業間ネットワークとの共進化メカニズム」

文教大学 経営学部 専任講師 青木勝一先生

日時：2018年6月27日(水) 15時30分～16時45分

場所：文教大学湘南校舎3211セミナー室

内容：「産業クラスターと企業間ネットワークとの共進化メカニズム」と題し、企業間ネットワークとクラスターとの相互作用を説明するメカニズムとその実証分析の結果を通じた検証、そして、政策に対する示唆についてわかりやすくご講演いただきました。

特に、技術活用、信頼関係、目標の共有といったソーシャル・キャピタル（社会関係資本）が企業間の協力関係を及ぼす具合を定量的にかつ具体的に示した結果は興味深いものでした。なお、参加者は8名〈教員7名、学生1名〉で、講演後のディスカッションでは議論が大いに盛り上がりました。

～研究報告～

「経済協力の成果 – 対タイ支援の事例から –」

文教大学 経営学部 専任講師 櫻井宏明先生

日時：2018年7月25日(水) 15時30分～16時45分

場所：文教大学湘南校舎3211セミナー室

内容：「経済協力の成果 – 対タイ支援の事例から –」と題し、ODA などによる経済援助が対象国の経済にどのように影響しているのか、または影響していないのかとの海外支援における基本的な問題に科学的な手法で切り込んでいる一連の研究についてわかりやすくご講演をいただきました。特に、現地での経済データをエビデンス（証拠）とし、リサーチクエスチョンに対して統計的な分析を基にした定量的な検証により直感とは異なる示唆や今まで検証されていなかった現象の説明などいくつかの結果が示され興味深いものでした。

なお、参加者は10名〈教員9名、学生1名〉で、講演後のディスカッションでは経済援助の背景、格差の問題そしてタイとミャンマーの話題にまで議論が広がり大いに盛り上がりました。

～研究報告～

「協同組織金融機関の重要性と役割」

第一勧業信用組合 理事長 新田信之先生

日時：2018年10月10日(水)10時00分～11時45分

場所：文教大学湘南校舎6106教室

内容：「協同組織金融機関の重要性と役割」と題し、国際的メガバンクと地域に根ざしたコミュニティーバンクの2つを経験した数少ないバンカーとして、協同組織金融や身近な信用組合の多彩な役割についてわかりやすくお話をいただきました。信用組合といった協同組織金融機関についての成り立ちや背景からその特徴を活かしたりレーションシップ・バンキングなどのビジネスモデル、そして、第一勧業信用組合の独自の取り組みが紹介され、知的好奇心が次々と刺激されるご講演でした。なお、参加者は23名〈教員2名、学生20名、学外者1名〉で、ご講演後のディスカッションでは地方創生の話題で盛り上がりました。

■ 文教大学経営学部紀要発行規程 ■

(目的)

第1条 この規程は、文教大学経営学部紀要（以下、紀要という。）に関する基本事項を定めることを目的とする。

(責任)

第2条 紀要の編集及び発行については、経営学部研究推進委員会の下に編集委員会を設置し作業を担う。

- 2 編集責任者として編集長を編集委員の中から互選する。
- 3 発行責任者は学部長とする。

(誌名)

第3条 紀要の誌名は『経営論集』とする。その英語名称は、『Journal of Public and Private Management』とする。

(区分)

第4条 紀要に掲載する論文その他の文章（以下「論文等」という。）を次のとおり区分する。

- (1) 論文
 - (2) 研究ノート
 - (3) 解説
 - (4) その他
- 2 論文等の区分は、その論文の執筆者が投稿時に希望を提示する。
- 3 「その他」に区分する場合は、執筆者が講演録、書評など希望する具体的な名称を投稿時に提示する。
- 4 区分に関する決定は編集委員会が行う。

(投稿資格)

第5条 紀要へは経営学部専任教員および非常勤教員が投稿できる。また、経営学部専任教員の推薦を得た者が投稿できる。

(投稿要領)

第6条 論文等の投稿は、編集委員会が別に定める『経営論集』投稿要領に基づき行う。

- 2 『経営論集』投稿要領に基づかない論文等の投稿は、受理されないもしくは掲載されない場合がある。

(掲載論文等の選択)

第7条 紀要に掲載する論文等の選択は、編集委員会が行う。

- 2 選択に際して、編集委員会が適切な第三者にその審査を依頼する場合がある。

(発行回数)

第8条 紀要の発行は年1回とする。

(発行形態)

第9条 紀要は電子化されインターネット上で発行する。

- 2 インターネット上での発行とは別に、論文等を印刷し冊子形態にしたものを経営学部専任教員および執筆者の希望者に資料として提供する。ただし、編集委員会の判断によりその全部または一部を提供しない場合もある。

(抜き刷り)

第10条 論文等の執筆者には抜き刷りの電子データ（PDF ファイル）を提供する。抜き刷りの印刷を希望する場合は執筆者の負担により可能とする。

(改廃)

第11条 この規程の改廃は、経営学部研究推進委員会の議を経て、経営学部教授会が行う。

附則

この規程は、平成26年9月17日から施行する。

文教大学経営学部紀要『経営論集』投稿要領

1. 募集する論文内容と使用言語

- ① 未発表の論文、解説、及び、その他の文章（以下、論文等）。
- ② 日本語または英語の論文等を原則とします。

2. 投稿原稿書式

- ① A4サイズ横書きで表現された電子ファイル（Word ファイルまたは業者が扱うことができるファイル）での投稿を求めます。
- ② 特にページ数に制限は設けていません。
 1. ただし、ページ数やカラー面の多さによっては、執筆者への印刷資料の提供を委員会の判断で見送る場合があります。

3. 論文等形式

投稿する論文等には下記の内容を含むことを原則とします。

※ 英語を用いた論文等の場合は題名・著者情報・要約・キーワードを冒頭に英語にて表記し、最後に日本語での題名・著者情報・要約・キーワードを別ページで付すこと。

- | | |
|---|---------------|
| <ol style="list-style-type: none">① 題名② 著者情報（氏名、所属、問合せ先メールアドレス）③ 概要④ キーワード | } <以上までで1ページ> |
| | |

⑤ 本文

- a. 文章の区切りには読点「、」、句点「。」を用いる。
- b. 本文の章、節、項の見出しには、番号を付与する。番号はアラビア数字とコンマ「.」の組合せによって表し、3段階（章. 節. 項）までとする。
- c. フォント 和文 明朝体 10.5ポイント、英文 Times New Roman 10.5ポイント

(参考)

1. はじめに
2. 研究内容（既存研究の整理、本論文の位置づけ、意義、内容説明、結果、考察）
 - 2.1 先行研究
 - 2.1.1 わが国における研究
3. 結論

⑥ 参考文献

※必要に応じて図表・付録

----- (下記は別ページで付す)

<新たなページとして>

- | | | |
|---|---|-------------|
| <ul style="list-style-type: none">⑦ 英語題名⑧ 英語による著者情報⑨ 英語による概要⑩ 英語によるキーワード | } | <以上までで1ページ> |
|---|---|-------------|

4. 投稿資格

- ① 経営学専任教員および非常勤教員が投稿できます。
- ② また、経営学部専任教員の推薦を受けた者の投稿も可能です。

5. 投稿方法

- ① 次の印刷記入済み書類と電子ファイルを編集委員会に提出してください。
 - 記入済み書類：「投稿申込書」、「著作権使用許諾書」
 - 論文等印刷物：投稿論文等の印刷物1部（電子ファイルとの内容確認用）
 - 電子ファイル：「論文等ファイル」※メール添付またはUSBメモリ等にて※提出に必要な書類は経営学部事務室にて入手可能です。電子ファイルは本学 Shot フォルダにも提供しています。または、編集委員長にメールにて請求してください。
- ② 提出先： 『経営論集』編集委員長
- ③ 締切日時 別途案内を参照してください。

6. 掲載の通知とその後の作業

投稿された論文等の『経営論集』への掲載は編集委員会が投稿締切日後に選択します。選択結果は投稿者にメール等にて通知します。投稿締切後約半月以内に通知が届かない場合は編集委員長にお問い合わせください。

『経営論集』掲載に選択された論文等の整形は編集委員会が業者に委託し行います。整形後原稿の校正は投稿者が編集委員会から提示された期日までに行います。

7. 問合せ先：投稿に関する相談やお問い合わせは『経営論集』編集委員長まで。

8. その他

『経営論集』編集及び発行は、文教大学経営学部紀要発行規程に従います。また、本投稿要領は編集委員会の下で随時改訂されます。最新の要領に従い投稿をお願いします。

編集委員会

鈴木 誠（委員長）

根本 俊男

経営論集 Vol.5

ISSN 2189-2490

2019年 3月29日発行

発行者 文教大学経営学部 石塚 浩

編集者 文教大学経営学部 研究推進委員会

編集長 鈴木 誠

〒253-8550 神奈川県茅ヶ崎市行谷1100

TEL : 0467-53-2111 FAX : 0467-54-3734

<http://www.bunkyo.ac.jp/faculty/business/>

印刷所 奥村印刷株式会社

Journal of Public and Private Management

 Vol. 5

 March 2019

Contents

Articles

- Why did keishaseisan (priority production) system become Hiromi Arisawa's achievement?
 Mikiko Wada and Yutaka Harada No. 1
- Development of ESG investment and Pension Management Makoto Suzuki No. 2
- Equality of vote value of the elections for city assembly members
 in the ordinance-designated cities Keisuke Hotta No. 3
- Preliminary study on effects of individual auditors on audit quality:
 Exploring auditor characteristics in Japanese audit labor market Eriko Kameoka No. 4
- Current state and problems of regional policy in the UK:
 focusing on Devolution in England Masakazu Aoki No. 5
- How to solve the electoral districting problem Keisuke Hotta No. 6

Research Note

- English Proficiency Requirements for International Students as an Admissions
 Factor for Overseas Universities Michiko Toyama, Yoshitaka Yamazaki No. 7
- Study for the appropriate "Return on Equity" Makoto Suzuki, Tadashi Shimura No. 8

Report of Activities

Faculty Seminar

 Published by

Faculty of Business Administration, Bunkyo University
 1100 Namegaya, Chigasaki, Kanagawa 253- 8550, JAPAN