

中国の税制改革と税収 ―くじ付領収書の導入とその効果―*

福岡大学経済学部経済学科准教授 万 軍民

1. はじめに

脱税は古くからの難題である。例えば、春秋時代の斉国では以下の会話が残っている。桓公（国王）「私は人民の家屋に課税しようと思う。」管子（総理）「それはいけません。人民はせっかく建てた住宅を破壊することになります。」桓公「人民全体に課税してみようかと思う。」管子「それはいけません。人民は家族の実情を隠しだてするようになります。」管子「その昔、堯帝…、無職者への特別課税や、住民特別税を徴収しないでも…、一般庶民に課税する必要がなくなります…」^(注1)。無独有偶で、200年前の英国で「無分別に税をかけると、密輸を強く誘うことになる」（スミス、1978, p. 1325）、「密輸の誘惑を少なくするには、税を軽くするしかないし、また密輸の困難さを増すには、それを防ぐのに適切な行政制度を設けるしかない」（スミス、1978, p. 1425）、「商品の全量に対して税金を納めてあることを、適当な証明書で立証しなければならない」（スミス、1978, p. 1426）と、税関吏の息子で最後の職が税関吏であったアダム・スミスは脱税問題を多く指摘した。

また、脱税は新しい難題でもある。例えば、Andreoni, Erard and Feinstein（1998）は、脱税に関して包括的なサーベイをし、徴税執行力、監査、税率、所得水準と社会的慣習等が脱税に影響すると報告した。脱税に関する直近の欧米文献では、Slemrod（2007）、Marion and Muehlegger（2008）、Gorodnichenko, Martinez-Vazquez and Peter（2009）

などがあげられる。

現代アジアでも脱税に関する文献が多くある。例えば、石（1981）は、日本での「クロヨン」という脱税問題を指摘した。2010年の日本の税制調査会やマスコミなどでは、もっぱら消費税増税や納税者番号制度などに関する課税制度の議論が盛んである。Fisman and Wei（2004）は中国の関税における脱税問題を実証的に計測し、1%の関税率上昇が3%の脱税を引き起こしたと報告している。Bajada and Schneider（2005）は、中国の地下経済の規模が1991～95年において国家公表のGDPの10.2%で、2000～01年においてGDPの13.4%であったと報告した。中国国家統計局は、「経済センサス2004」により2004年における国家公表のGDPと第三次産業GDPがそれぞれ14.39%と13.33%の過小推計であったと判明し、これをきっかけに1990年代以降のGDP時系列を全て上方修正したのである。

上述のように、脱税は古くて新しい世界的な難題である。その根本的な原因は、政府と納税者の間にある情報の非対称性と経済人のフリーライダー・インセンティブやモラル・ハザード等である。世界各国は古くから今日までいろんな試行錯誤を繰り返し、この問題を何とか解決しようとしてきている。例えば、中国政府は、宝くじ付官製領収書（以後はくじ付領収書と呼ぶ）、即ち納税者に協力してもらいインセンティブを考慮した新しい制度を導入し、新しく作った関連法律に従い、1990年代から一部の地域で実験を始め、2011年12

* 本論文は2003年5月に作成し、アジアやヨーロッパにおける多くの学会やセミナーで報告したものに加筆修正したものである。この論文の作成に当たり、池田新介、小川一夫、小野善康、小田英人、梶井厚志、筒井義郎、橋本将太、チャールズ・ユウジ・ホリオカ、渡部和孝、渡辺智之、坂本博らの諸氏および多くの学会やセミナーの出席者等から有益な討論やアドバイスを励ましを頂いた。ここに記して感謝する。当然のことながら、論文にあるべき責はすべて筆者に帰する。

月には西藏自治区にも導入したことで全国的に実施されるようになった。

図1に示されているようなくじ付領収書を含んだ中国の税制改革の結果、中国の徴税能力は、日本を遥かに上回るようになった。例えば、2009年において、日中のGDPはそれぞれ474.84兆円と442.73兆円（33.54万兆人民元、2010年5月21日の為替で1人民元＝13.20円、以下「元」と表記）だったが、税収は日中それぞれ37.40兆円と78.54兆円（5.95兆元）であった。このデータに対して税負担の程度などから色々な見方ができるが、徴税能力の視点では日本は中国の半分以下であったことになる。また、近年の日本の税収の対GDP比はOECD諸国の中でも最も低い水準にある^(注2)。なぜ日本が低いのかについて、「失われた20年」といわれるほどの経済長期低迷が一因であることは事実だが、日本の税制にも決定的な欠陥があると思われる。

最近ではPIIGS（ポルトガル、イタリア、アイルランド、ギリシア、スペインのアルファベットの頭文字の略写）諸国が政府財政破綻のリスクにさらされている。「日米英同時破綻」もマスコミで騒がれるようになった（毎日新聞、2010）。これらの破綻問題に対処するためには、経済成長や均衡財政が不可欠である。そして均衡財政の実現には、税収の増加と歳出の削減しかない。したがって、税収をいかに増やしていくかは、日米英とPIIGSを含む世界の多くの国々の「死活」問題でもある。この意味からも、脱税問題の解決が世界の緊急課題である。

本論文は、アルメニア、ボリビア、中国大陸、北サイプラス、インドネシア、フィリピン、韓国と台湾が世界に先立って導入してきたくじ付領収書に関して、理論的かつ実証的な検討を行う。くじ付領収書の経緯を説明しながら、この制度が機能するための理論的条件を示し、中国の社会実験データからえられた実証結果を踏まえ、日本を含

図1 くじ付領収書の実例



（出所）筆者が2011年5月に天津市のレストランからもらったくじ付領収書、天津市地方税務局発行

む世界の税制改革に関する応用可能性を探る。くじ付領収書は脱税を解決する1つの有効手段であると同時にパレート改善を伴う制度であり、北京と天津の区レベルのパネル・データと全国レベルの省別パネル・データ、および、北京、上海、広州、武漢、成都、瀋陽の家計調査個票の擬似パネル・データから、本制度が税申告に有意で正な効果があることを示す。また、くじ付領収書を日本や世界に適用できる制度設計等を提案する。

本論文の構成は以下である。第2節は、くじ付領収書に関する歴史的な経緯と今の試行状況を説明する。第3節は、くじ付領収書制度が理論的に機能できるか、そして、どのような条件が必要なのかを検討する。第4節は、中国のマクロとミクロ・データに基づき、くじ付領収書制度が税申告に与える影響を定量的に明らかにする。第5節は、本論文にえられた主な結果をまとめ、日本を含む諸国への適用可能性や、政策提言と残る課題等を検討する。

2. くじ付領収書の経緯

2.1 中国の経済環境と課税の必要性

1949～78年までの中国経済は計画経済だったが、1979年から徐々に市場経済へと移行し、農村の請

負制と私企業の容認などが行われた。1980年代には株式市場と経済特区の創設が行われ、1994年には地方分権がはじまり、地方税と中央税は分離された。市場経済の導入以降、30年以上の高度成長が実現し、2010年の中国は世界的な金融危機の中、10.4%の経済成長を成し遂げた。2008年の北京オリンピック、2010年の上海万博のように、中国の社会と経済は華やかな一面をみせる一方で、2008年の四川大震災では6万8,712人の死者と1万7,912人の行方不明者を出し、2010年の青海地震は2,062人の死者と175人の行方不明者を出すなど、社会的に脆弱な面を露呈している。

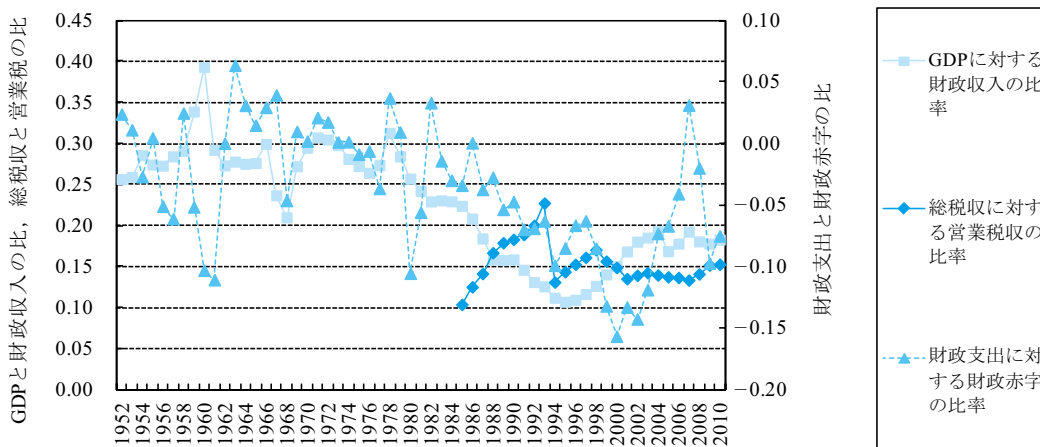
また、図2に示されているように、中国は財政赤字がますます深刻になってきている。例えば、2009年の財政赤字額は9,500億元で、GDP（33.54兆元）の2.8%になった。中国の貧富格差も深刻化してきている。Li, Sicular and Gustafsson（2008, p. 13, p. 16）によると、全国の収入ジニ係数は1981年に0.29であったが、その後年々高くなり、1988年に0.38, 1995年に0.45, 2002年に0.46になり、捕捉されていない所得部分を考慮する場合の不平等度は報告データより更に深刻であるとされている。直近の国際連合の報告書によると、2008年の

中国全国の入収入ジニ係数は0.467に達した（UNDP, 2008）。従って、これからの中国が経済成長を持続させ、社会基盤の整備や政府の財政赤字、国民の収入不平等などの問題を解決するには、効率的かつ公平な徴税が実施されなければならない。しかし、ここで脱税という世界各国で共通する困難な問題に直面する。

2.2 くじ付領収書と社会実験状況

政府が売上税や所得税、資産税などを徴収するには、個人あるいは企業の取引、所得や資産という私的情報を入手する必要がある。しかし、政府は大きなモニタリング・コストを払わない限り、これらの情報は入手し難い。この政府と納税者の間にある情報の非対称性によって、利己的な経済人はできるだけ税を過少申告して納税を回避または減らそうとする。たとえば、日本の自営業者や政治家などの所得捕捉率が低いというクロヨンの問題はこれにあたる。この問題は長年に渡って研究されているが、実質的な解決はなされていない。これと関連して外形標準課税や納税者番号制度などが議論されているが、実行までは遠い道のりが残っている。このような状況の中で、政府は徴税

図2 中国のGDP、財政の収入と支出と赤字、総税収と営業税収、1952～2010年



（出所）中国国家統計局（1991～2011）より筆者作成

システムを構築するとき、取引量などの情報提供について納税者に協力してもらい、情報の非対称性を軽減できるようなインセンティブ・デザインをしなければならないのである。

課税ベースの捕捉などの徴税全般に関して、中国大陸も世界各国と同じ問題を長期間に渡って抱えている。中国大陸政府は^(註3)、1989年3月4日の行政指針に徴税の強化のための手段としてくじ付領収書（中国語名：有獎發票）を一部の地域で試行すると初めて言及した。そして、10年間の議論と準備を経て、当時における改革開放の最前線都市の1つである海南省海口市で1998年1月1日よりくじ付領収書の試行を行った。この試行効果が中央政府に認められ、その後中央政府は試行地域を全国で少しずつ増やしてきた。筆者の2003年5月の調べによると、2002年の末までには全国で662ある地域・市レベル税務局のうち、80以上の税務局で試行が行われた。これは税務局の12%を占めている。2011年12月の筆者の調べによると、最後の西藏自治区が2011年に導入したことにより、全国の地域・市レベル税務局にてくじ付領収書システムの導入がようやく完成した。

くじ付領収書の試行に伴って、徴税法の改正が行われた。2001年5月1日から「中国新徴税法」が新たに制定された。2002年10月15日には「中国新徴税法実施細則」が正式に施行された。この新法には「脱税を防ぐ装置を積極的に取り付ける」という第23条が追加されたことが特徴的である。ちなみに、この「脱税を防ぐ装置」とは、特許のあるくじ付領収書を発行する機械である。

2001年と2002年において、広範囲で試行を行った地域は北京と上海と天津である。北京市では2001年1月1日から18区の1つである怀柔区で試行を始めた。2002年8月1日には8区に拡大し、2002年10月1日からは残りの10区でも試行を始めた。くじ付領収書の適用範囲は飲食業などのサービス

業であった。上海では2002年10月1日から全市で試行を始めた。くじ付領収書の適用範囲は飲食業を中心とするサービス業であったが、2003年1月1日より適用範囲が美容や不動産仲介などにまで広まった。2004年には天津市で全域における試行が始まり、全国の試行地域はさらに広げられている。2006年12月27日の北京市地方税務局の報告によると、2002年から2006年11月までに、17万台以上のくじ付領収書発行機械が取り付けられ、くじ付領収書が12.5億枚発行され、364万人が1億792万円の賞金に当たり、これにより51億元の税収増がもたらされたのである。

2008年7月21日に、中国国家税務総局は、くじ付領収書システムの全国範囲での使用を各税務局に通知を出した。2010年3月14日に発表された『政府工作报告』にも、「合法収入を保護し、高すぎる収入を調節し、違法収入を取り締まる」という文言が盛り込まれている。

3. くじ付領収書の理論

3.1 モデルの設定

企業は同質で数が十分に多くあり、完全競争下で利潤最大化をし、売上情報を家計と共有していると仮定する^(註4)。家計も同質で十分に多くあり、企業の製品を買うとき、買った金額の情報を企業と共有する。政府はモニタリング・コスト（monitoring cost）をかけないとこの売買情報を知ることができない。家計は全員自発的に税金を払うとしたら、社会的厚生は高まるが、政府はその支払い監督ができないために、家計がフリーライダーになるインセンティブが働いた結果、自発的に払わないもしくは過小に支払いをするのが家計の最適行動となる。

政府は売り上げ税の課税ベースである取引高に基づいて税金を取り、家計の効用を最大限にしよ

うとする。しかし、政府は家計と企業の取引に関する情報を知ることができないため、先のモニタリング・コストを支払わなければならない。

3.2 くじ付領収書の下での各主体の行動

くじ付領収書が発行される場合の政府、企業と家計の財、金、領収書、賞金、税の受け渡しのフレーム・ワークは図3のように描かれる^(注5)。

3.3 モデル分析

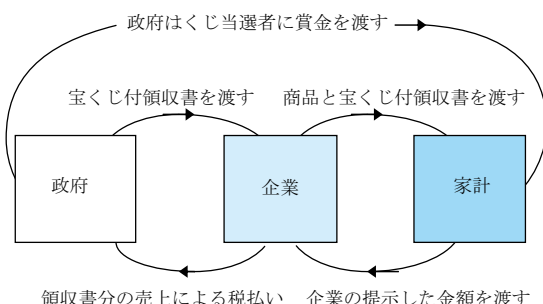
(1) ベンチマーク

問題をシンプルにするために、Cremer and Gahvari (1997) とWan (2009a) のフレーム・ワークのように従量税を想定する。代表的な企業は生産技術が線形的で、一単位の平均と限界費用が c で、一単位当たりの税が t で、製品の価格を p に設定して販売し、期待利益 π^e を最大にしようとする。

$$\pi^e = [p - c - g(1-\alpha) - (\alpha + (1-\alpha)\beta\tau)t]x \quad (1)$$

ここで、企業の産出量を x とする。企業は産出量の一部分、即ち α ($0 \leq \alpha \leq 1$) の割合を政府に申告し、税を支払う。政府は申告された割合 (α) は費用ゼロで確認できるとする。企業は申告されない産出量の割合 ($1-\alpha$) は税金を回避できるが、その分に関して不正会計をしなければならず、チーティング・コスト (cheating cost) $g(1-\alpha)$ が発生する。なお、ここでの $g(*)$ は $(1-\alpha)$ に対して増加的で凸関数である。企業の申告されない産出量 $(1-\alpha)$ に対して、政府はモニタリング・コスト d を払い、 β ($0 \leq \beta \leq 1$) の確率で企業の不正部分が発覚すると、課税分に加えて罰金 τ ($0 \leq \tau \leq \bar{\tau}$) を徴収する。 $d(\beta)$ は β に対して増加的で凸関数である。企業の選択変数は α ($0 \leq \alpha \leq 1$) と x である。

図3 政府、企業と家計の行動の概念図



(出所) 筆者作成

もし、 $x > 0$ であれば、式 (1) は企業の費用最小化を図ったことを意味し、即ち、企業製品一単位当たりの期待費用 q ,

$$q = c + g(1-\alpha) + (\alpha + (1-\alpha)\beta\tau)t \quad (2)$$

が最小になる。式 (2) の1階と2階条件は、

$$\frac{\partial q}{\partial \alpha} = -g'(1-\alpha) + (1-\beta\tau)t = 0 \quad (3)$$

$$g''(1-\alpha) > 0 \quad (4)$$

である。 α の内点解を保証するための必要条件は、

$$\beta\tau < 1 \quad (5)$$

である。式 (5) が満たされ、かつ、 $g(0) = 0$ および、 $g(1) = +\infty$ と仮定する。企業は α について内点解をもち、このときの期待税率を t^e とすると、

$$t^e \equiv (\alpha + (1-\alpha)\beta\tau)t \quad (6)$$

となる。市場均衡での企業の製品価格は、

$$p = c + g + t^e \quad (7)$$

であり、 $g + t^e < t$ ならば、脱税問題が起こる。なぜなら、誠実な企業の製品価格 $p^h = c + t$ が悪質な企業の価格 p を上回り、市場から淘汰され、結果的に、悪質な企業のみが市場に残るからである。

政府は家計の効用最大化を図るとする。代表的な家計の効用を Λ にすると、ベネボレント（慈善）と仮定される政府の問題は、

$$\max_{\{t, \beta\}} \Lambda = v - p + \ln(R) \quad (8)$$

であり、 v は家計の製品に対する留保効用または留保価格であり $R \equiv t^e - d(\beta)$ は1単位当たりの市場製品から徴収される純税収である。式(8)の問題を解くと $t^*(> 0)$ 、 $\beta^*(> 0)$ 、 $\tau^*(= \bar{\tau})$ と、企業の最適な反応 $\alpha^*(1 > \alpha^* > 0)$ 、 $g(\alpha^*) > 0$ 、 $g(\alpha^*) + t^{e*} < t^*$ がえられ、家計と企業と政府は全て均衡し、誠実企業は全て淘汰され、悪質な企業のみが市場に残る。

(2) 補助金と税申告インセンティブ

ベンチマークモデルにおいて、 $g(\alpha^*) > 0$ と $d(\beta^*) > 0$ は、情報の非対称性とモラル・ハザードによる企業のチーティング・コストと政府のモニタリング・コストであり、社会的コストで資源の純粋な無駄である。そこで、この2つのコストをいかに減らすか方策を探っていく。

ここで、政府は家計に税申告するインセンティブを与えるため、くじ付領収書を発行することにより、税申告家計に補助金かキャッシュ・バック(s)を払う。つまり、中国大陸で施行されているくじ付領収書を一種の補助金かキャッシュ・バックとみなす。政府は前節で求めた β^* をキープし、コスト $d(\beta^*)$ を払いながら、 s を税申告の家計に払い戻すと、以下の命題がえられる。

命題1 $t^* - t^{e*} \geq s \geq t^* - t^{e*} - g(\alpha^*) > 0$ 、 $\alpha^* < 1$ 、 s が $t^* - t^{e*} - g(\alpha^*)$ より大きくかつ十分に近づくならば、この経済はパレート改善である (Wan, 2009a ; 万, 2010)。

家計に誠実企業の製品を買わせ、政府に自発的に税申告させる（官製領収書を切らせる）ためには、政府から補助金をもらった家計の実質の製品購入負担額が悪質企業の製品価格より低くならない。一方、政府は、補助金制度により新たに見込まれる税収が補助金をカバーしなければならない。命題1はこれらを満たす補助金 s に関する条件である。

(3) 脱税を避けたパレート最適間接課税^(注6)

家計は補助金制度の下で政府に税申告すると、この経済は新たな均衡にシフトする。 t^* と β^* が変更されなければ、政府は新制度による純税収増が $g(\alpha^*) - \varepsilon > 0$ となる。すると、政府は、減税を通して、社会的により最適な税率 t^{**} を新たに見つけることを考えるだろう。このとき、政府は、モニタリング・コストを最小にすることを考える。式(3)により、ある最小な不正発見確率 $\beta_{\min}(0 \leq \beta_{\min} < \beta^*)$ がある税率範囲 $[0, \bar{t}]$ の任意 t に対して企業の内点解 α' を保証すると仮定すると、政府は $0 \leq d(\beta_{\min}) < d(\beta^*)$ となる最小なモニタリング・コスト $d(\beta_{\min})$ を支払うことになる。このときの政府は下記の問題を解くことになる。即ち、

$$\max_{\{t, s\}} \Lambda = v - p + \ln(R), \quad (9)$$

$$\text{s.t. } p = c + t, \quad (10)$$

$$p - s \leq p^e = c + g - t^e, \quad (11)$$

$$R = t^e - d(\beta), \quad (12)$$

である。式 (11) は家計のインセンティブ制約である。この問題から以下の命題がえられる。

命題2 政府は、最小限のモニタリング・コストを支払うことと、補助金 s^* を家計に与えることを通して、脱税を回避でき、実行可能なパレート最適な税率 t^* を見つけることができる (Wan, 2009a; 万, 2010)。

政府は補助金制度を設けると、新たな均衡においては企業と消費者の共謀による脱税が完全に除かれ、最終的には悪質的な企業は全て市場から退出させられ、誠実な企業のみが市場に存在するようになる。よって、誠実な企業は生まれつきの「誠実」ではなく、新制度下の消費者の税申告によって「誠実」に変身させられるのである。

当然ながら、政府は補助金制度を設計する場合において、企業と家計の選好を把握しなければならない。脱税問題は繰り返して起こるので、政府は経験上、企業と家計の選好を適切に把握できるはずであり、従って、この制度は現実にも操作可能な制度なのである。

(4) 十分低いモニタリング・コストの場合の例

$\beta_{\min} \rightarrow 0^+$ でも企業の内点解 $\alpha^{***} (0 < \alpha^{***} < 1)$ が保証されれば、政府は無限小なモニタリング・コストで最適な税率 t^{***} と補助金 s^{***} をみつけることによって、脱税のない世界を実現させることができる。これは厳しすぎる条件で、現実性はほとんどないだろう。なぜなら、 $\beta_{\min} \rightarrow 0^+$ なら、即ち $\beta_{\min} \bar{\tau} > 0$ が保証されない限り、通常では企業は何も政府に報告せずに、 $\alpha = 0$ と $t^e = 0$ となり、脱税問題が起こるからである。

従って、 $\beta_{\min} \bar{\tau} > 0$ を厳密に保証するために、モニタリング・コスト $d(\beta_{\min}) > 0$ は発生する。この厳密に正の $d(\beta_{\min})$ は、潜在的に悪質に変身する企

業への威嚇で、情報の非対称性と納税者フリーライダー・インセンティブおよび政府徴税能力の限界による社会的なコストであり、明らかに資源の無駄である。このような $d(\beta_{\min})$ を、「悪心による社会コスト」または「モラル・ハザードの社会コスト」(“social cost of the unconscious” or “social cost of moral hazard,” Wan (2009a), p. 13を参照のこと) と呼ぶことにしよう。

$\beta_{\min} \rightarrow 0^+$ であっても α が内点解があると仮定される場合、式 (3) により企業の内点解 $g'(1-\alpha) = (1-\beta\tau)t \rightarrow t$ となる。それぞれの変数は $g(1-\alpha) = 0.5(1-\alpha)^2$, $0 < d(\beta) < 0.5$ とした場合、

$$\alpha_{\beta \rightarrow 0^+}^{***} = \sqrt{2} - 1 = 0.41, \quad (13)$$

$$t_{\beta \rightarrow 0^+}^{***} = 2 - \sqrt{2} = 0.59, \quad (14)$$

$$s_{\beta \rightarrow 0^+}^{***} = 3 - 2\sqrt{2} = 0.17, \quad (15)$$

$$R_{\beta \rightarrow 0^+}^{***} = t^{***} - s^{***} = 0.41, \quad (16)$$

と計算され、補助金と税金の比率は、

$$\frac{s^{***}}{t^{***}} = 1 - \frac{\sqrt{2}}{2} = 29.29\%, \quad (17)$$

となる。

ところが、式 (13) で得られた $\alpha (=0.41)$ は企業にとって潜在的なものであり、現実には実現されないものである。仮にこのような α が計算されても、くじ付き領収書の発行により、結果的に

実現される α は1, すなわち全て申告することになる。なぜならこれは企業の自発的行為ではなく、消費者のインセンティブ制約による情報開示によって、選択せざるを得ないからである。これがこのモデルのポイントの1つである。

なお、ここでは消費者の選好について線形性を仮定しているので、くじ付領収書による賞金の平均値はここでの補助金 (s) に同値することになる。Wan (2004, 2009a, 2010) によれば、2002年における中国大陸全地域で税額に対する賞金の比率は3.00%だった。よって、中国のくじ付領収書の賞金率は理論的に取るべき値の視点からみると低すぎるといわざるをえない。

(5) 家計のレポーティング・コスト

最後に、企業製品を一単位当たり購買し政府に報告する場合、家計はレポーティング・コスト $\eta > 0$ が発生する。詳しい議論は省略するが、以下の命題が得られている。

命題3 $t^* - t^{**} \geq s \geq t^* - t^{**} - g(\alpha^*) + \eta > 0$ で $g(\alpha^*) - \eta > 0$ ならば、補助金制度は経済をパレート改善させる (Wan, 2009a ; 万, 2010)。

3.4 直感的な例

ここでは直感的な例を用いてくじ付領収書制度を説明する。

まず、くじ付領収書システムがない世界を想定する。完全競争企業の1単位の生産物の限界コストは100円とする。完全情報で脱税がない場合、家計に必要な公共財のための税金は7円とする。政府はこの7円を企業の製品に売上税として課する。企業はゼロ利潤で7円の税を原価に上乗せして107円で製品を売り、家計は107円で製品を購入する。

ところで、政府は企業と家計の取引をモニター

しない限り、取引の量を把握できない。悪質な企業は1円のチーティング・コストを払って、101円で値付けし、家計は企業と共謀し領収書を切らず (政府には申告しない) に101円で商品を購入する。すると、良質な企業の値付け (領収書を切り、7円の税プラス100円の原価) の107円では製品売れなくなり、市場から淘汰され、結果的に市場は悪質の企業しか残らない。当然政府も税が取れなくなる。そこで、政府は、1円のモニタリング・コストを払い、企業と家計の取引を監視する。政府は7円の公共財の財源を確保する必要があり、悪質企業はチーティング・コストを価格に転嫁せざるをえない。結果的に市場での商品価格は109円になり、政府は8円の税を取って1円のモニタリング・コストを払い、企業は限界コスト100円の上に1円のチーティング・コストを上乗せることになる。ここでは、官製領収書は1枚も発行されず、政府は「ネコ」で、企業と家計は「ネズミ」で、「ネコ」は「ネズミ」の家計に「雇われ」家計利益の代弁者で、という実に妙な世界である。ここで1円のチーティング・コストと1円のモニタリング・コストは、いうまでもなく純粹資源浪費の社会的コストなのである。

くじ付領収書が導入されると、上記の社会コストは最小になり、極端のケースではゼロに近づくのである。政府は、9円の間接税 (政府が企業を監視するコストは d , $0 < d < 1$ 円) を課し、109円の売り上げ領収書を切った (税申告) 家計には、 $2-d$ 円を現金や宝くじなどで払い戻す。家計は一旦領収書を切ると、領収書という証拠は政府にあるので悪質の企業はチーティングしようとしてもできないことになり、チーティング・コストは発生しなくなり、仕方なく良質企業に変身せざるをえなくなる。なぜなら、悪質企業の商品値段が上述の109円で、良質企業の商品値段 (消費者実質負担 $= 109 - (2-d) = 107 + d$) より高いため、市

場で買われなくなり、市場から退出されてしまう。結果的に、市場で売られている商品の値段は109円で、全ての家計は領収書を切り政府に税申告し、 $2-d$ ($0 < d < 1$) 円を政府に払い戻してもらう。企業はチーティング・コストがゼロで、ゼロ利潤で商品を提供し、パレート改善とパレート最適な脱税のない世界が実現されるのである。ここでの d 円は、政府のモニタリング・コストであり、脱税が完全に消えても必ずゼロを厳密に上回るのである。なぜなら、もし、 d が厳密にゼロであれば、悪質な企業がまた出現してきて、脱税が再び起こるからである。この d は、潜在的な悪質企業を排除する「威嚇」で社会にとって必要最小限で、情報の非対称性と家計のフリーライダー・インセンティブと政府統治能力の限界による「悪心の社会コスト」または「モラル・ハザードの社会コスト」である^(注7)。この d をいかに最小にするのか、教育や法制と政府統治能力向上などの視点から研究するのが急務であることはいうまでもないが、本論文のカバーできる範囲を超えている。

そして、 d が十分に小さい（例えば、ゼロに十分近いときにも企業に十分な「威嚇」となる）と仮定する場合、最低でも法定表示税額の29.29%を政府が税申告（領収書を切る）消費者に払い戻す必要がある。上の例を用いると、政府は7円の純税収を確保するには10円の税を課し、市場価格が110円となり、3円を消費者に払い戻すのが1つの戦略である。

4. くじ付領収書の実証

4.1 区レベルのパネル・データによる実証^(注8)

(1) データ

当たる確率と賞金について、事前的には、賞金額を多めにアナウンスすることが政府の1つの戦略といえる。例えば、2002年7月17日北京市地方

税務局の発表によると、2002年8月と9月の賞金総額は300万元で、2002年8～12月までは1,000万元の賞金が設けられた。事後的には、2002年北京全市では6万7,129人がくじに当たり、賞金総額は166.97万元だった。実際の賞金総額はアナウンスした金額の16.7%に過ぎなかった。また、当たる確率（即ち賞金と税収比）を過大にアナウンスすることも税務局の戦略の1つである可能性は否定できない。

2002年7月30日の中国税務総局の報告によれば、2002年1月1日～6月30日までの半年間、全国における試行地域では、3,000万元の賞金が出され、これによる税収の増加は9億元であり、賞金と税収の比（投入産出比に例えられる）は30倍にのぼった。北京市怀柔区2001年の実験では、14万元の賞金が出され、これによって600万元の税収増が実現され、賞金税収比は40倍にのぼった。賞金情報はこのような形で発表されたが、中国全国の地域別の実験と賞金の詳細情報は公式に報告されていないため、全国における正確な計量分析を行えるデータ・セットは入手できなかった。

北京市内の怀柔区、朝陽区、順義区、豊台区、房山区、平谷区、石景山区、密云県の8区においては2002年8月1日よりくじ付領収書の試行が始まり、そして他の10区は2002年10月1日より試行が始まった。よって、北京市18区の5年間のパネル・データで試行効果を推定できる。

天津市は2004年1月1日よりくじ付領収書の試行を始めているが、2003年までは実験を行わなかった。天津市は地理的に北京と隣接しており、北京と同じく中央政府の直轄市であり、表1によると、人口、都市規模、所得とも北京と非常に似ている。よって、北京市と天津市全地区別の実験前後の比較分析は可能である。北京市と天津市統計局、そして北京市地方与国家税務局より実験や賞金などの詳細の情報を入手できたので、1998～2002年までの北京市18区と天津市21区の合計39区の5年間

表1 北京市と天津市の主な指標

2002年	北京	天津
人口	1,425.3万人	919.1万人
GDP	3,212.7億元	2,051.2億元
1人当たり名目GDP	22,541元	22,380元
1人当たり名目GDP成長率	8%	11%
財政収入	534.0億元	375.9億元

(出所) 北京市統計局 (2003) と天津市統計局 (2003) に基づき筆者作成

のパネル・データを用いた。

(2) 推定モデル

以下の税収モデル (Random Growth Model or Random Trend Model) を考える。

$$r_{it} = m_i + \psi \cdot LRE_{it} + n_i t + u_{it} \quad (18)$$

r_{it} は t 期における i 地区の税収の対数値であり、式 (18) のように t 期における i 地区の政策実行情報 LRE_{it} (Lottery Receipt Experiment: くじ付き領収書)、観察できないその地域特有な要素 m_i 、成長率トレンド n_i と誤差 u_{it} で表せるとする。1階の階差を取ると、

$$\Delta r_{it} = n_i + \psi \cdot \Delta LRE_{it} + \Delta u_{it} \quad (19)$$

となる。 ψ は試行による効果である。 Δr_{it} は1人当たり実質税収の対数値の1階階差で被説明変数である。 ΔLRE_{it} は実験地域ダミーと実験年度ダミーの積で説明変数である。式 (19) におけるもっとも重要な条件は試行 LRE_{it} の外生性である。実験参加に関するself-selectionの問題が大きい場合の一致推定量はえられにくい。周知の通り、中国は中央集権的で、中央政府の許可がない限り、省または市レベルの大きな政策はできない。また、

計量分析において用いるサンプルは、全て試行に参加した地域なので、参加時点の違いという情報を用いたパネル推計は、self-selectionの問題を軽減できる。よって、 LRE_{it} は外生的に近いので、試行効果の一致推定量が期待される。

(3) 推定結果

パネル推定結果では、Wan (2010, Table 3) によると、試行地域の売上税額は非試行地域のそれより有意に17.1～21.3%ほど高い。総税収額に関しては有意な結果がえられなかった。Wan (2010, Table 4) によると、試行地域の売上税の伸び率は非試行地域より有意に21.5～24.2%ほど高い。総税収売り上げの伸び率は、試行地域が非試行地域より有意に10.4～11.6%ほど高い。これは、宝くじ付領収書の試行が売上税収および総税収の伸び率を有意に引き上げ、売上税の脱税を軽減できたことを示唆するものである。

4.2 省レベルのパネル・データによる実証^(注9)

(1) データ

1998, 2002, 2006と2010年の31省における各種の税収やくじ付領収書の導入割合などのパネル・データを構築した。

(2) 実証方法

4.1節の推定モデルを用い、類似な推計方法を用いる。ただし、ここでの LRE_{it} はダミーではなく、くじ付領収書の導入割合のデータを用いる。

(3) 推定結果

表2に示されているように、くじ付領収書の導入は、営業税収成長率、法人所得収成長率、総税収成長率をそれぞれ年率で8.58, 12.08, 5.25%有意に引き上げたことが分かった。この実証結果は4.1節とほぼ一致するものである。

表2 くじ付領収書が省レベルの諸税収に与える影響

税	営業税 成長率	法人所得税 成長率	総税収 成長率
LRE効果 (推計結果)	0.343	0.483	0.210
年率 (%)	8.58	12.08	5.25

(出所) Wan (2011) のTable 5に基づき筆者作成

4.3 擬似パネルのマイクロ・データによる実証^(注10)

(1) データ

2006年2月、大阪大学21世紀COE (Center of Excellence) プログラムは、北京、上海、成都、広州、瀋陽、武漢で「中国のくらしと満足度」に関する家計調査を行なった^(注11)。1,500家計が無作為に抽出され、訪問調査が実施された。質問票には、家計の所得や資産に関する基本情報は含まれていたのみならず、くじ付領収書に関する質問が多く設けられた。

例えば、「現在の居住地においてくじ付領収書制度が出来る前に、あなたは外食や買い物の際、官製領収書を請求しましたか? 請求頻度について、およそ何回の買い物につき官製領収書を1回請求しましたか?」そして、請求理由に関して、「会計上、官製領収書が必要だった; 請求しても自分が払う値段(税金分)が高くならなかった; 税収は国と自分のためになると思った; その他」といった選択肢が提示された。請求しなかった理由として、「請求すると自分が払う値段(税金分)が高くなる; 請求するのが面倒; 宝くじが付かなかった; その他」があげられた。

(2) 実証方法

くじ付領収書が出来る前と出来た後の家計の領収書請求行動について、まずシンプルな差の検定を行い、制度実施の前後に有意な差があったかど

うかを検証する。次に、擬似パネル・データに基づいて回帰分析を行い、所得や学歴と職業および地域など多くの情報をコントロールした上で、くじ付領収書制度の試行が、どれほど家計の領収書請求に影響を及ぼしたかを定量的に評価した。

(3) 推計結果

差の検定と回帰分析の結果では、くじ付領収書制度の施行は、表3と表4に示されているように、領収書を請求する家計を有意に増やし、かつ、平均的な領収書請求頻度を有意に増やしたという強

表3 くじ付領収書試行前後の領収書請求の変化

	全回答者: 1,500人
LRE 試行前	479人請求; 1,021人無請求
LRE 試行後	834人請求; 666人無請求 請求した834人のうち、384人がLRE 試行前に請求しなかった。 この384人のうち、331人は請求理由 が「くじ付領収書があったから」

(出所) Wan (2009 b) に基づき筆者作成

表4 くじ付領収書試行前後の領収書請求頻度の変化

LRE試行前に請求した479人	
LRE 試行前	479人の請求頻度: 2.532回の買い物か食事で1回請求。
LRE 試行後	479人のうち、450人の請求頻度: 1.620回の買い物か食事で1回請求。
LRE試行前に請求しなかった1,021人	
LRE 試行後	1,021人のうち、384人の請求頻度: 2.039回の買い物か食事で1回請求。

(出所) Wan (2009 b) に基づき筆者作成

い因果関係が確認された^(注12)。これは、くじ付領収書制度が家計の売上税申告を促進したことを示唆し、政府と納税者の間にある情報の非対称性による売上税の脱税問題を軽減したことを裏付けられるものである。

5. 結論と政策的含意

5.1 主な発見

この論文は中国におけるくじ付領収書の社会実験を理論的かつ実証的に検証を行った。理論的には、中国政府はくじ付領収書を通して、企業と家計の共謀による脱税を防ぐことができ、売上税を有効に徴収でき、パレート改善を経たパレート最適で実行可能な間接課税を行うことができることが分かった。

マクロ・データの実証では、北京市と天津市の39区の5年間パネル・データ、および、1998、2002、2006と2010年の省別パネル・データを用いて、実行地域の人1人当たり売上税の金額と伸び率および総税収の伸び率は非試行地域より有意に高いことが分かった。また、使ったデータ・セットは、全て試行に参加した地域であり、参加時点の違いに基づいて推定を行ったので、一種の準自然実験によってself-selection問題を回避した一致推定量がえられた。ミクロ・データによる実証では、くじ付領収書制度の施行は、領収書を請求する家計を有意に増やし、かつ、領収書請求頻度を有意に増やしたとの結果がえられた。従って、くじ付領収書という新しい租税制度が古くから今日までの脱税問題への1つの処方箋であることはマクロ・データとミクロ・データによって実証的にサポートされた。

5.2 より良い制度へ

本論文とWan (2009b) に示されているように、

中国で実行されている制度は、賞金率は3.00%未満で、理論的に導出された29.29%より遥かに低い。従って、賞金率を29.29%以上に大幅に増やすことを提案したい。また、くじではなく、領収書を切った家計には直接にキャッシュ・バックするもの、1つの方策である。さらに、くじ付領収書システムの電子化によって、政府は経済の売り上げに関する最も基礎的なデータを用いて、国民経済計算、企業の法人税、中小企業経営者の所得税と家計の諸税種などに活用すべきである。

5.3 日本を含む世界各国の導入へ

これまで筆者の調べによれば、くじ付領収書制度はすでにアルメニア、ボリビア、中国大陸、北サイプラス、インドネシア、フィリピン、韓国と台湾に導入されている。日本にも導入される可能性はあるだろう。もし、日本に導入されると、「官製領収書」も同時に導入されなければならないので、これは政治的な課題が重たく、国民の納得と合意がえられるまでマスコミでの徹底的な議論が必要であろう。また、くじ付領収書制度は世界各国へ導入されていくべきで、そうなっていくだろうと筆者は思う。

5.4 中国経済の理解へ

20世紀からの中国経済は大きな実験経済といえる。社会主義経済実験、社会主義市場経済実験、そして今日のくじ付領収書という制度の実験などで、経済を運営し、経済の困難と成長を支えてきた。これは、実験である限り、当然のことながら失敗もあり成功もあるとはいうものの、できるだけ失敗を避け、成功の実験をしなければならない。今度のくじ付領収書の実験での、本論文の理論分析と実証分析では、売上営税収増と家計のくじ付領収書請求の増加による税申告増加という側面から判断すれば、成功といえる。これは、今後の中

国の徴税政策，そして世界の徴税政策に大きな影響を与える制度創設といえなくもないだろう。

5.5 残る課題

理論的な課題としては，くじへの個人の嗜好や，非完全競争企業を想定した場合，くじ付領収書システムがうまく機能するための条件が何かをはっきりさせる必要がある。また，政府をきちっと国民の利益の代表者にさせるには，どのようなメカニズムが必要か，はっきりさせなければならない。

実証的な課題として，中国大陸以外のくじ付領収書の導入効果を検証する必要がある。また，脱税がギャンブル的な性質を有するが，宝くじもギャンブル的な性質をもつので，社会厚生を論ずるとき，政府はそれらの社会コストを考慮に入れる必要があろう。

注

(注1) 管仲（約BC670，1989，p. 1322）を参照されたい。大意は「堯帝の考えは、『取引費用の高い課税をする必要がなく，代わりに，お供えに必要な魚や，生活に必要な塩等を政府が専売し，専売収入を税収に当てればよい。専売を政府ができなければ，政府破綻および国家の滅亡を意味する。』そして，専売制度がこの時代から始まった。」である。なお，堯帝は古代中国の王で，詳細な年代はまだ研究中だが紀元前21～紀元前23世紀という説が有力である。

(注2) 日本内閣府税制調査会の資料を参照されたい。
<http://www.cao.go.jp/zei-cho/senmon/pdf/sen2kai9.pdf>

(注3) 領収書は取引金額の証書であり，財務会計と税務監査の原始証拠であり，税務機関に印刷，発行，保管と管理されるものである。くじ付領収書は1950年代の台湾で最も早く出現した。当時の台湾徴税局は脱税を防ぐため，くじ付領収書

（中国語名：統一發票）を考案した。

(注4) 中小企業は数が多いので，個別に売り上げを全てモニターするのが至難で中小企業の脱税問題は深刻だと思われる。中小企業は完全競争に近い状態にさらされている。

(注5) 企業と企業間の取引が大きい，政府にとって企業と企業間の取引の情報は捕らえやすい。なぜなら，企業は互いに領収書を請求しなければ，その取引を経費として落とせないからである。

(注6) 完全情報の世界における最適課税に関して新たな研究進展があり，公共経済学教科書によく出てくるラムジーの課税定理や効率と公平のトレードオフなどに関して疑問が投げられ，これまでの文献等にも実質的な影響が出る可能性がある。詳しくはFujimoto and Wan（2009）を参照されたい。

(注7) 家計は脱税しようとして，結果的に家計が多くの社会コストを負担することになり，これはまさにSlemrod（2007）のタイトルに書かれている“Cheating Ourselves: The Economics of Tax Evasion”である。

(注8) この節の内容の多くはWan（2004，2010）に基づくものである。

(注9) この節について詳しくはWan（2011）を参照されたい。

(注10) この節について詳しくはWan（2009b）を参照されたい。

(注11) 大阪大学21世紀COEグループの代表筒井義郎先生と関係の先生方からこのデータを使用させていただき，筆者は筒井義郎先生と関係の先生方にここでもう一度心より感謝を申し上げる。

(注12) Wan（2009b，Table 2）を参照されたい。

参考文献

<日本語>

- 石弘光 (1981) 「課税所得捕捉率の業種間格差-クロソンの一つの推計」『季刊現代経済』, 42, pp. 72~83
- 管仲 (1989) 遠藤哲夫訳『管子』(株) 明治書院
- スミス・アダム (1978) 大河内一男監訳『国富論』中央公論社
- 毎日新聞 (2010) 「日米英同時破綻」『エコノミスト』5月11日, pp. 18~22
- 万軍民 (2010) 「くじ付領収書」福岡大学先端経済研究センターワーキングペーパーシリーズ, WPJ-2010-001, pp. 1~26

<中国語>

- 北京市統計局 (2003) 『北京統計年鑑2003』北京: 中国統計出版社
- 天津市統計局 (2003) 『天津統計年鑑2003』北京: 中国統計出版社
- 中国国家统计局 (各年版) 『中国統計年鑑』北京: 中国統計出版社

<英語>

- Andreoni, J., B. Erard and J. Feinstein (1998), "Tax Compliance," *Journal of Economic Literature*, 36 (3-4), pp. 818-860.
- Bajada, C. and F. Schneider (2005), "The Shadow Economies of the Asia-Pacific," *Pacific Economic Review*, 10 (3), pp. 379-401.
- Cremer, H. and F. Gahvari (1997), "Tax Competition and Tax Evasion," *Nordic Journal of Political Economy*, 24, pp. 89-104.
- Fisman, R. and S. Wei (2004), "Tax Rates and Tax Evasion: Evidence from Missing Imports in China," *Journal of Political Economy*, 112(2), pp.471-496.
- Fujimoto, H. and J. Wan (2009), "The Optimality for Indirect Taxes," Working Papers WP-2009-012, The Center for Advanced Economic Study Fukuoka University, Accepted by the Econometric Society World Congress 2010 Shanghai Meeting, pp. 1-42.
- Gorodnichenko, Y., J. Martinez-Vazquez and K. S. Peter (2009), "Myth and Reality of Flat Tax Reform: Micro Estimates of Tax Evasion Response and Welfare Effects in Russia," *Journal of Political Economy*, 117(3), pp. 504-554.
- Li, S., T. Sicular and B. Gustafsson (2008), *Research on Income Disparity III*, Beijing: Beijing Normal University Press.
- Marion, J. and E. Muehlegger (2008), "Measuring Illegal Activity and the Effects of Regulatory Innovation: Tax Evasion and the Dyeing of Untaxed Diesel," *Journal of Political Economy*, 116(4), pp. 633-666.
- Slemrod, J. (2007), "Cheating Ourselves: The Economics of Tax Evasion," *Journal of Economic Perspectives*, 21(1), pp. 25-48.
- UNDP (2008), "Human Development Report 2008," New York: Oxford University Press.
- Wan, J. (2004), "Habit, Information and Uncertainty: Some Evidence from Natural Experiments," PhD dissertation, Osaka University, December, pp. 1-230.
- Wan, J. (2009a), "A Solution to Tax Evasion," CAES Working Papers WP-2009-009, Fukuoka University, pp. 1-23.
- Wan, J. (2009b), "The Lottery Receipt's Effect on Tax Declaration in Urban China," CAES Working Papers WP-2009-016, Fukuoka University, pp. 1-14.
- Wan, J. (2010), "The Incentive to Declare Taxes and Tax Revenue: The Lottery Receipt Experiment in China," *Review of Development Economics*, 14(3), pp. 611-624.
- Wan, J. (2011), "The Lottery Receipt's Effect on Provincial Tax Revenues in China," CAES Working Papers WP-2011-014, Fukuoka University, pp. 1-15.