累進税に就て

米原，七之助

https://doi.org/10.15017/4355393

出版情報：經濟學研究. 13 (1), pp.43-88, 1945-03-30. 九州大学経済学会

累進税に就て

米原七之助

一 はしがき

累進税に就ては之を大別して二つの問題が論じられてゐる。一は累進税によりて實現される目的であり、從來累進税の根據として問題とせられたるものである。今一つは此目的に最もよく照應する累進税の内容又は累進の程度如何の問題之である。累進税の目的は租税體系又は租税制度全般の根本基準となる公正の原則に求めらるゝであらう。累進税の根據を説明するものとしての平等或は最小犠牲説、富の

分配の是正を目的とすると見る社會政策說、應能原則說、更に消費税に於ける逆進税を直接税に於ける累進税によりて補償するにありとする補償說等、總べて租税負擔分配に於ける個人相互の關係を調節する見地から、又は所得分配に關する社會全體の立場から公正を規準として累進税を導き出してゐる。累進税は富又は所得の增加するに伴れて租税負擔が愈々加はる事を意味し、從て富又は所得の一定の分配を前提として公正の規準から其根據を論議せらるゝのは正しい。それは公正の原則が累進税のみならず全般の租税制度編成の重要なる規準となる事よりして當然である。公正の原則が何故にかゝる重要なる規準となるかに就ては今之を問題としない。唯次の事だけを述べよう。租税制度從て累進税に就ても、その目的の主要なるものは公正原則の實現にあるにしても單にそれのみが目的ではなく、その目的は所謂租税の諸原則の實現にあり、夫等諸原則によりて制約せらるゝものである。此問題への立入りたる考察は別の機會に讓る。

第二の問題に於て屢々論議されるのは、一方に於て、限界効用遞減の法則と累進税との關係であり、他方に於て、富又は所得の量及び質と個人及び家族的事情によりて規定される給付能力と累進税との關係である。給付能力と累進税を結び付くるには、給付能力の根源となる所得又は財產の增加は負擔能力を比例以上に增加せしむる事を論證する必要があり、その爲に從來の說明に於ては限界効用によりて之を說明するか、又は單なる經驗、推測により全然論證を缺ぐのが一般であつて、結局累進税は限界効用の

比例以上の遞減なる事實との關係に於て累進の程度に就ての一應の論證が試みられてゐたと見られる。然しながら今日の學界の趨勢はむしろ効用の可測性を否認する。從て効用可測性を前提とする累進税の論證も亦拒否される。假に効用の可測性を認むるにしても、それはあくまで主觀的なる意味のものであり、個人相互の間に於ける効用曲線の比較は、少くも嚴密なる意味に於ては、効用可測性を認むる立場からすら容易に承認されないであらう。況や、總べての個人の効用曲線を同一視し、其遞減の程度に就て特定の率を假定する事は論證し難いであらう。けれども、限界効用遞減の法則が合目的々なる累進税と何等の關係はないものとは考へない。それが如何なる意味に於て、又如何なる程度に於て關聯をもつかは別に考察を要する問題である。

こゝで今問題としようとするのは、累進税が限界効用遞減の法則に基いて構成されるにせよ、然らざるにせよ、構成し得べき累進税は其形態によりて如何なる累進過程を示すかの考察である。

累進税の可能的形態を分類し、此形態に應ずる累進過程の特徴を明らかにしようとした注目すべき試みは、プロイヤアを中心としてキプケ、ウイツクによりてなされた。それは何等の世界觀を含まず、唯與へられたる形態又は形式は如何なる累進過程を示すかを明らかにするに止まる。かゝる累進過程從て又累進税の形態の如何なるものを採用するかは問題とされないか、又は一定の目的を前提としてのみ云ひ得られる。けれども、合目的性の見地から次の如き前提は許されなければならぬ。㈠累進税率の最高は

100%を超過せざる事、㈠課稅量の大さの順位が課稅によりて顚倒せざる事之である。本稿に於ては、累進稅の形態に對する批評は、之等の前提並びに一定の目的を明かにして加へられる。

累進稅の形態を考察するに就て便宜上問題の範圍を限定しよう。課稅量に對する稅率には實質的なるものと稅表上に於ける形式的なるものとを區別する事が出來る。形式上比例稅であつても實質上累進稅となる場合もある。逆の場合も又あり得る。かくの如き實質上の稅率と形式上の稅率の相違は、課稅量決定に就ての種々なる制限、例へば課稅標準の一部の免稅、租稅輕減の特別規定等によりて生ずる。かくの如く表面比例稅又は其他の稅でありながら實質的に累進稅となるものを間接累進と云ひ、之に對して表面上（稅表によりて規定せられたる稅率を意味する）累進稅であるものを直接累進と呼ぶ。累進稅の基本形態は直接累進に於て考へられるが故に、こゝでは問題を直接累進に限定し、必要なる場合に、附隨的に間接累進に關說する事とする。

二　累進稅の意義と形態

累進稅の意義を明らかにするには先づ其形態を說明するのが便宜である。累進稅は課稅量の增加するに伴ひ、課稅單位に對する稅率（租稅額にて表しても同じであり、以後率で示す）が增大する場合であり、從て稅率は課稅量の增加函數である。此函數關係を示すのに、稅表に於て課稅量に段階を設けて異れる稅率を適用するか、然らざるかによりて累進稅を二つに分類する事が出來る。前者は實際に於て生じ

得べき可能的に大なる課税量を若干の段階に分割し、各段階に異れる税率を適用し、その税率を累進的ならしむるものであり、之を段階累進（Staffelungsprogression）と云ふ。段階累進に二種ある。一は、個々の課税量を一括して其全額に對して當該段階の税率を適用して租税額を算出するものであり、全額累進《Gesamtmengenstaffelung》と呼ばれるものは之である。二は、當該課税量の段階まで各段階に屬する部分に夫々の段階の税率を適用して租税を計算し、その合計によりて租税額を算定するものである。各段階に屬する一定額を超過する部分に對して遞昇税率を適用するが故に超過額又は超過累進（Teilmengenstaffelung）と呼ばれる。後者は課税量の連續的增加に對して累進的なる税率が適用される場合であり、それは公式によりて表示されるが故に公式累進（Formelprogression）と云ふ。

一般に累進税は之等二つの形態を含めて考へられてゐる。然しながら立入つて見るならば、累進の全過程の內部に累進的ならざる部分を含む場合がある。例へば段階累進は其內部に累進税率の適用されざる部分を含む。從てそれは比例税率と累進税率とから合成されたる姿をとるであらう。此場合をも累進税の中に入るゝのは、其税率の進行の全般的趨勢が累進的であるからであらう。從て、こゝに累進税と云ふのは税率の全般的趨勢に於て累進的である場合を意味し、累進税率とは單に課税量の增分に應ずる税率の累進を云ひ、累進税と區別して用ふる。

税率累進に就て今一つの問題は、税率はピグウの所謂平均税率（The average rate of tax）である

か、限界税（The marginal tax）に就てゞあるか之である。平均税率は課税量と夫に對する租税額の比であり、限界税は課税量の増加に對應する租税總額の増加率である[1]。云ふまでもなく、平均税率は當該課税量の實質的負擔を示し、限界税はその課税量の部分に於ける租税負擔の變化を表す。限界税は税表に於ける税率の變化を示す限界税率を以て置き換へてもよい。以下に於ては一般に限界税率なる概念を用ふるが、累進税率に關するピグウの概念規定を吟味する必要上暫らく限界税なる用語を使用する。さて累進税率は限界税が増加する場合であり、平均税率は減少しても差支へない。勿論平均税率が増加すれば、それは必ず累進税率である。從て累進税率を規定するのは限界税であつて平均税率ではない。累進税に就て見れば、平均税率も限界税も遞昇せざる部分を其中に含む場合がある。唯全體として夫等は遞昇の傾向をもつであらう、ピグウは之等二概念を用ひて累進税の定義を與へてゐる。けれども、累進税と累進税率とを區別しなかつた爲其規定は明確とは云はれない。次に此點を明かにしよう。

累進税に於て平均税率と限界税との關係を記號を以て示して見よう。Xを課税量、Rを租税收入とすれば、租税額は課税量の函數なるにより次の式で示される。

$$R = \Psi(x)$$

之より平均税率は、$\frac{\Psi(x)}{x}$、限界税はで表す事が出來よう。ピグウによれば、累進税である爲には平均税率 $\frac{\Psi(x)}{x}$ が x の増加に伴ひ増加するか、又は限界税 $\Psi'(x)$ が x の増加函數であることを必要とす

1) Pigou, A,C. A study in Public Finance. P.65.

る。即ち $\frac{d\frac{\Psi(x)}{x}}{dx}$ が正であるか、或は $\Psi''(x)$ が正であるかの何れかである。[2] 斯様に累進税を規定するならば、ピグウ自身認むる如く、或部分のxの増加に於ては平均税率が遞増し他の部分のxの増加に就ては平均税率が減少する場合には、xの一定範圍の値に就て其中の或部分は、前述の定義の一によれば累進であるが他の意味では累進ではなくなる。[3] 此場合それは累進税と認むべきか否か。定義に於ける選擇的條件の何れかを滿足しさへすれば累進税率であるとするが故に、此場合は明らかに累進税となる。けれども、それと同時に平均税率の增加なる要素は累進税の定義から取除かれなければならぬ。平均税率が增加する場合は明かに限界税も增加するからである。ピグウはかゝる税率進行の混合形式を除外して單純進行の場合のみを問題とする事[4]によりて定義に於ける不備を不問に附してゐる。更に一般の累進税なる用語に從へば限界税の上昇せざる場合をも其中に含む事前述の如くである。從てピグウの夫より範圍が廣い。

次に累進税を累進税率の意味に解釋する。ピグウは累進税率の條件として $\Psi''(x)>0$ を擧げる。けれども、この場合累進税率たるためには $\Psi''(x)>0$ だけで足るのではなからうか。ピグウは限界税 $\Psi'x$ を平均税率 $\frac{\Psi(x)}{x}$ と同性質のものとして其正負の判定の爲にxに關して微係數を求むる。けれども、記號によれば限界税は平均税率と異り、xの二つの量に關する總税收入額の增加率を示すものであるが故に、それには正負の判定が可能であり、正の場合を累進税率と見るべきではあるまいか。

2) Pigou. ibid.p.65.

3) Pigou. ibid. pp.65—66

4) Pigou. ibid.p.66.

累進稅を稅率進行の全系列の立場から考ふる場合に、各部分の累進の程度は單に稅率函數の第一次微系數を考察するだけでは不充分であり、系列の方向系數たる第二次微系數を求めて累進の度合或は遞昇の姿を吟味しなければならない。稅率の第二次微系數が正なる場合を急進的累進（beschleunigte Progression）と云ひ、それが負の場合を緩漫なる累進（verzogerte Progression）と呼ぶ。之だけの豫備智識を以て累進稅の諸形態の性質の分析に入らう。

三　段　階　累　進

A　全　額　累　進

全額累進は課稅量に應ずる段階の稅率を課稅量總額に適用して租稅額を計算するのであり、從て其課稅量は單一稅率の適用を受くるのみである。かゝる單純なる稅率適用の場合に平均稅率と限界稅率の區別は意義がない。此場合には兩稅率は等しくなるからである。累進は段階に就て妥當するのであり、段階內部に就ては同一稅率が適用される。全額累進のかゝる性質より次の如き結果に到達する。先づ課稅量に單一稅率の適用によりて租稅額が算定されるが故に、其計算は極めて簡單にして容易である。之は納稅者と共に徵稅者にとりても便宜である事は勿論である。けれども、全額累進にありては各段階內部に於ける課稅量に就て單一稅率が適用され、從て其範圍に於ては比例稅となり、給付能力に應ずる累進

税率たる性質を失ふ。かゝる缺點は段階の幅を大きくとればそれだけ强く現はれる。從て此缺點をさくる爲には段階の幅を出來る限り小さくする事が必要となる。唯それによりて段階數並びに税率の數を增加し、全額累進の簡便さの長所を減少せしむる。更に、全額累進に就て問題となるのは各段階の境界に於ける税率の飛躍である。境界の前後に於て課税量の差額に比較して租税額の開きが大きくなり、其結果課税前に於ける課税量の大小の順位が課税によりて顚倒する場合がある。税率決定に際しかゝる不合理なる事態は當然排除さるべきであり、こゝに限界調整（Grenzberichtigung）の問題が生ずる。全額累進の形態を存續せしめつゝ限界調整を行ふのは、境界に新なる税率、從て又新なる段階を設くる事に外ならぬ。限界調整の問題は、本來新なる段階に於ける税率の飛躍に基き新段階に屬する一定範圍の課税量が負擔過重になるのを輕減するにある。それは結局其範圍の課税量に對し前の段階の税率と新なる段階の税率との中間税率を見出す事に歸着する。之によりて課税量の大小の順位が課税によりて顚倒されず、並びに新段階の税率が累進税率たる條件を滿足する如き税率が決定されるであらう。然して新段階の大さは新なる段階に於ける税率飛躍に基く一定範圍の課税量である。

さて税率の飛躍を緩和するには二つの方法が考へられる。一は新なる段階に於て中間税率を適用せむとする課税量を前段階の最高額と超過額とに分ち、最高額に前段階の税率を適用し、超過額に或税率を適用して得たる額の合計を租税額とするものである。他は、全額に前段階の税率を適用し、超過額の一

部を徴收して其合計を租税額とするものである。先づ前の場合に就て考察する。

境界に於ける課税量をX、超過部分をd、前段階の税率をP_1、次の段階の税率をP_2、求むる税率をP、超過部分よりの徴收率をnとすれば、課税量が課税の前後に於て大小の順位を顚倒せざる爲には次の式が成立しなければならぬ。

$$X-XP_1 < (X+d)-P(X+d) \quad \therefore P < \frac{XP_1+d}{X+d}$$

nを用ひて之を等式にすれば

$$P=\frac{XP_1+n.d}{X+d}$$

此式に於けるnの値は次の如く限定される。nは少くともP_1より大きい。若し$n=P_1$なる場合には$P=P_1$となり明かに不合理である。又極限の場合に於てのみ$n=1$となる。$n=1$は超過部分の100%課税を意味する。從てnは$1>n>P_1$なる値をとる。$n=1$は課税の所得の大小が課税によりて等しき所得となる事を意味し、個人の經濟的努力を或程度沮喪せしむる。

pは明らかにP_1より大きくP_2より小さい。從て新に設けらるる段階が一つである場合には、之等の段階の税率は累進である。境界に於ける税率の飛躍が大であり、之を緩和する爲に新なる段階を複數にする場合にも、上式から求めらるゝ税率は累進である。それは次の如くして證明される。nはP_1より大であ

るが故に、$n=P_1+k$ と書く事が出來る。此式をPの方程式に代入すれば、前式は次の樣になる。

$$P=P_1+\frac{k.d}{X+d}$$

dとPの大さの關係を一層明瞭ならしむために、右邊の第二項をdで割れば $\dfrac{k}{\frac{X}{d}+1}$ となる。X及びkはdの大さの變化と關係なきが故に、dが大きくなる程此項の値は大となり、從てPの値は増加する。卽ち複數段階に就ても其稅率は累進である。5)

更に、此累進の過程が如何なるものであるかを吟味しよう。新なる段階dが d_1 d_2 d_3 となり $d_2=2d_1$ であり、$d_3=3d_1$ である場合に、稅率pは夫々P′、P″、P‴であるとすれば、前の式は次の式となる。

$$P'=P_1+\frac{k.d_1}{X+d_1} \qquad P''=P_1+\frac{k.\ 2d_1}{X+2d_1} \qquad P'''=P_1+\frac{k.\ 3d_1}{X+3d_1}$$

累進の程度を求むる爲に二式間の差をとれば、

$$P''-P'=\frac{k.\ 2d_1}{X+2d_1}-\frac{k.\ d_1}{X+d_1}$$

$$P'''-P''=\frac{k.\ 3d_1}{X+3d_1}-\frac{k.\ 2d_1}{X+2d_1}$$

二式の比較の爲に共通分母に書き改めて整頓すれば

5) Kipke,W. Beiträge zur Lehre von Steuertariff. S.181

$$P'' - P' = \frac{k.d_1 X^2 + 3k.d_1^2 X}{(X+d_1)(X+2d_1)X+3d_1)}$$

$$P''' - P'' = \frac{k.d_1 x^2 + k.d_1^2 x}{(X+d_1)(X+2d_1)(X+3d_1)}$$

前式から後式を減ずれば、

$$\frac{2k.d_1^2 X}{(X+d_1)(X+2d_1)(X+3d_1)}$$

此値は正であり、従て前式が後式より此値だけ大である。即ち税率相互の差異は遞減し、累進は緩漫となる。[6]

次に新なる段階が設けらるべき範圍たるdの大きさを考へて見よう。dの値も又前述の如き不等式から導き出される。

$$X - X.P_1 > (X+d) - P_2(X+d)$$

$$\therefore\ d < \frac{X(P_2 - P_1)}{1 - P_2}$$

之によればdの大さはX、P_1、P_2の三要素によりて決定される。即ち、㈠税率F_1 P_2が與へられてゐる場合には課税量Xが大である程調整さるべきdの値が大きい。㈡課税量Xが一定である場合には、税率の差$P_2 - P_1$が大である程dの値も大きい。㈢以上のものが與へられてゐる場合には、P_2の値が1に近き程dの

6) Kipke. ibid. S. 182.

値は大きい。

若し新に設けらるべき段階の税率を次の段階の税率と連續せしむる爲に新なる段階のとるべき大さを決定しようとするならば、P_2をPに置き換へてdの値を求むればよい。

$$P_2 = \frac{P_1 (X+d) + k.d}{X+d}$$

$$\therefore d = \frac{X (P_2 - P_1)}{k - (P_2 - P_1)} = \frac{X (P_2 - P_1)}{n - P_2} \quad [n = P_1 + k]$$

右の式よりPがP_2となるためにはnはP_2より大きくなければならぬ。若し$n = P_2$なる場合はPはP_2とはならない[7]。さて此dの値と前の不等式に於けるdの値との相違は分母の1の所にnが入つてゐる點である。從て此場合にはdの値はX、$P_2 - P_1$及び$n - P_2$の三要素によりて定まる。

境界調整の第二の方法に就て簡單に述べよう。之にありては前段階の税率が課税量總額に適用され、之れに境界超過部分の一部が加算される。前と同一符號を使用し、唯nをmに改むれば、租税負擔總額は$P_1 (X + d) + m.d$であり從て税率は

$$P = P_1 + \frac{m.d}{X + d}$$

第一の場合と同一型の式が得られるが、唯異る點は前の場合にはnよりP_1だけ小さいkが分子に含まれ

7) Kipke. ibid. S. 182

てゐたが、此場合にはmは不變となつてゐる部分だけである。

新なる段階が累進税率になり、累進過程の緩漫なる事及び境界調整の範圍の決定に就ては第一の場合と全く同様であるが故に之を省略する。

新なる段階税率と次の段階税率の連續性を得るための境界超過額の大さは、前と同様に次の式で求められる。

$$d = \frac{X\,(P_2 - P_1)}{m - (P_2 - P_1)}$$

前の場合と異る所は、分母がP_1だけ大きく、從てdの値が小さい點にある。勿論之は境界超過部分も先づP_1の負擔をしてゐるので、若し超過部分に就て前の場合と同一割合の負擔をすべきものならば、次の段階の税率P_2が一層早く到達されるからである。此超過額は、P_1とmの負擔をしてゐるので、nがP_2より大きいとの條件の代りに、mがP_2-P_1より大である事が必要である。然し$m=1$となる事はない。若しさうであるならば、超過部分は100%とP_1の負擔をする事となり、不合理である。課税量が課税後等しくなるのは$m=1-P_1$なる時である。[8] 從てmの値の最高限は$m<1-P_1$である。

前記の方程式から知らるゝ如く境界調整に作用する要素はX、n、P_1、P_2であるが、境界調整が問題

8) Kipke. ibid. S. 183,

となる場合には、既にn以外の三つの要素は所與であり、nのみが新に決定される要素である。然して境界調整の與へられたる制限內でnの大さを如何に決定するかは政治の問題である。

境界調整によりて全額累進に內在する重要なる缺點は救はれ得る。けれども、境界調整には限度がある。全額累進の特徵であり、又其缺點である段階內部の比例稅及境界に於ける急進的累進は境界調整によりて完全に取除かれ得るものではない。既に述べたる如く、境界調整によりては單に境界に於ける或範圍に於てのみ缺點の一部を修正し得るに過ぎない。換言すれば、段階內部の比例稅率が境界に至りて急に累進稅率となる事には變りはない。然も此累進率の急進を緩和する爲には、新なる複數の稅率從て又段階を設くる必要があり、之によつて全額累進の簡明さは失はれるに至るであらう。累進稅の根本的使命が課稅量の大なるものを重課するにあるとすれば、稅率上昇のかゝる過程は其重大なる缺陷と見るべきである。

B 超過額累進

各段階の稅率が累進となつてゐるのは全額累進の場合と同樣である。超過額累進は課稅量を各段階の大さに分割して、夫々の段階の部分に夫に應ずる稅率を適用して得たる額の合計によりて租稅額を算定する。それは超過額累進なる語の示す如く、段階を超過する額に累進稅率を適用するものである。從て段階の稅率にして100%を超過する事がない限り、課稅前後に於ける課稅量の大小の順位を顚倒せしめず、更に同一段階內部に於ても、課稅量の增加に伴ひ高き段階の稅率が適用される部分が多くなり、平

均稅率は上昇し、給付能力に應ずる累進稅本來の使命に適合するものと見られるであらう。從て全額累進に於ける缺陷は之により或程度救はれる。超過額累進に就ての問題は、段階內部に於ける累進は如何なる形態のものであるか、並びに境界に於て累進は如何なる變化を示すか之である。

先づ段階內部に於ける累進を考へて見る。第一段階に屬する課稅量は超過額が存在せず、從て第一段階の稅率のみが適用され、比例稅率となる。此段階のみに就て見るならば全額累進と全く同樣である。累進は第二段階より始まる。勿論限界稅率に就て言ふならば、超過額累進に於ても各段階內部に於ては比例稅率となる。從て限界稅率に關する限り、超過額累進も全額累進と同一型となる。超過額累進は其性質上、第一段階を除く如何なる段階に於ても平均稅率は其段階の稅率に達し得ない。平均稅率が段階の稅率に等しくなるのは、此段階の課稅量が無限大となる場合である。課稅量は、事實上、無限大とならないから、平均稅率は其段階の稅率に接近する傾向をもつのみである。換言すれば、平均稅率は前段階の稅率と次の段階の稅率との中間にあり、高き稅率へと次第に接近する傾をもつ。さて此上昇は如何なる過程により行はれるであらうか。

任意の段階の境界に於ける課稅量をX、その平均稅率をPとする。dを次の段階に屬すべきXの超過部分の單位量とし、P_2を其段階の稅率とする。Xをd宛增加せしむれば、その平均稅率の系列は次の如くなる。

$$P \qquad \frac{P.X + P_2.d}{X + d} \qquad \frac{P.X + P_2.2d}{X + 2d} \qquad \frac{P.X + P_2.3d}{X + 3d} \quad \cdots\cdots$$

然るにP_2はPより大きく、從て$P_2 = P + z$と置く事が出來る。之を上式に代入すれば、

$$P \qquad P + \frac{z.d}{X + d} \qquad P + \frac{z.2d}{X + 2d} \qquad P + \frac{z.3d}{X + 3d} \quad \cdots\cdots$$

各式の値は順次增加してゐるが故に、境界及び段階內部に於て税率は累進である。然してdの値を充分に小さくとれば累進は連續的となる。

累進が段階內部に於て如何なる過程をとるかを明かにするために、dの系列の中連續する任意の三つの項を採り出して累進の狀態を吟味して見よう。此三つの項の選擇は系列の各項とも同一の形式を以て値を增加してゐるが故に、何れの三つの連續せる項を取りても同一結果を得る。從て便宜上最初の三項をとり、連續せる二項間の差を求め、此差を比較すれば次の如くなる。

比較さるべき三項 $P + \frac{z.d}{X + d} \qquad P + \frac{z.2d}{X + 2d} \qquad P + \frac{z.3d}{X + 3d}$

最初の二項の差 $D_1 = z.d\left(\frac{2}{X + 2d} - \frac{1}{X + d}\right)$

次の二項の差 $D_2 = z.d\left(\frac{3}{X + 3d} - \frac{2}{X + 2d}\right)$

二つの差を比較する爲に共通分母に書き改むれば

$$D_1 = z.d.X\left(\frac{X+3d}{(X+d)(X+2d)(X+3d)}\right)$$

$$D_2 = z.d.X\left(\frac{X+d}{(X+d)(X+2d)(X+3d)}\right)$$

此結果によれば明かにD_1が大きい。此關係は以下の項に就ても同樣である。即ち差額系列は遞降的である。從て累進の程度は段階內部では次第に緩漫となる。

次に段階の境界に於ける累進率に就て考へよう。前段階の税率をP_1とすれば、境界及び其前後に於ける税率は次の如し。

$$\frac{PX - P_1.d}{X-d} \qquad P \qquad \frac{P.X + P_2 d}{X+d}$$

之等三式に於けるP、P_1、P_2の間には次の如き關係がある。$P_2 > P_1 > P$。依つてP_2及びP_1を次式で表す事が出來る。$P_1 = P + z$　$P_2 = P + z + z'$。之を上式に代入すれば、

$$P - \frac{z.d}{X-d} \qquad P \qquad P + \frac{(z+z')d}{X+d}$$

前と同様に二つの項の間の差を求むれば、

$$D_1 = \frac{z.d}{X-d} = \frac{z.d(X+d)}{(X-d)(X+d)}$$

依つて

$$D_2 = \frac{(z + z')\,d}{X + d} = \frac{(z + z')\,d.\,(X - d)}{(X - d)\,(X + d)}$$

$$D_2 - D_1 = d\,\frac{z'\,(X - d) - 2z.\,d}{(X - d)\,(X + d)}$$

此式の正負は分子の正負によりて定まる。此分子の値を決定する要素、z'、z、X−d、2dに就て見る。Zは任意の段階の境界に於ける課税量であり、從て數多の段階に屬する課税量部分を其中に含む事も可能である。dは境界の前後に於ける課税量の増加單位であり、X−dは2dより必然的に大きい。即ちXは3dより大である。超過額累進に於て累進が問題となるのは第二段階以後の事であり、從てたとへ各段階が二等分されても、第二段階の境界に於ける課税量は4dとなる筈である。苟も段階を設くるならば、段階が課税量の一點である事はなく、さうであるならば段階内部の課税量の大さを二以上に分割し得る事は當然である。次にz'とzの大さを考へて見る。z'は前段階の税率と新なる段階の税率との差であり、zは前段階の税率と境界に於ける平均税率との差である。從てzは前々段階の税率と前段階の税率との中間にあり、然も前段階に於てその税率に最も接近せる平均税率と前段階の税率との差を示してゐるが故に、一般にzはz'より小である。勿論z'はzより必然的に大きいとは云へない。然しながら、zがz'より大であるためには次の如き事情が必要であらう。前段階の税率と前々段階の税率の差が新段階の税率と前段

階の税率の差より著しく大きい事、及び前段階の長さが大きくない事之である。第一の條件によりてz′の値を相對的に小さくすると共に、zの値を相對的に大ならしむる一の事情を示し、第二の條件に於てzの値を大きくする今一つの事情を表はす。けれども、その結果は次の如き事態を生ぜしむる。㈠課税量の小なる段階相互の税率累進は課税量の大なる場合のそれより強い。㈡税率の低き段階に屬する課税量の範圍は小さくなる。㈢任意の段階の境界に於ける累進が問題とされてゐるが故に、若し上述の二條件の如き事情が一般に妥當するとすれば、段階相互の税率の累進は下部段階に於ける程強く、上部段階に行く程弱い。又段階の長さも下層段階程小さく上層段階程大きい事となる。然しながら給付能力に應ずる立場からすれば、かゝる結果は不合理なる事情を多分に含むであらう。事實に於てかくの如き場合があり、zがz′より大きくなる可能性はあり得るにしても、むしろ大抵の場合は逆であらう。少くも、z′とzの値に於てzの方が著しく大きい場合は例外であらう。さうなると$\frac{d}{X}$と2dとの差が重要となり、多くの場合分子の値は正となるであらう。その場合は累進は境界内部に於ける緩漫なるものより轉じて急進的となる。即ち段階の境界に於て累進は下降的なるものより上昇的なるものへと方向轉換を行ふ。然しながら、一度次の段階内部に入るや、前述の如く、累進は再び下降する。従て累進の上昇は單に新なる段階に入る場合にのみ生ずる一時的なるものである。

境界に於ける税率の急進的上昇をキプケは次の如き論證によりて説明する。それによれば、境界に於

ける課税量の平均税率と新なる段階に入れる課税量の平均税率との差を求め、他方に於て、境界の平均税率の値が境界の平均税率でないとした場合に、それと課税量の増加に基く平均税率との差を求め、之等二つの差額を比較して前者の大なる事を論證するものである。今 $X+m$ を境界に於ける課税量とする。a を一定の課税量の單位とすれば、$X+m$ が境界の課税量でない場合に於ける $X+m$ と $X+m+a$ の平均税率は次の式で示される。記號 z 及び z' は前述の意味に使用する。

$$P+\frac{m.z}{X+m} \qquad P+\frac{(m+a)z}{X+m+a}$$

$$\therefore \quad D_1 = a\frac{X.z}{(X+m)(X+m+a)}$$

$X+m$ が境界の課税量であり、$X+m+a$ が新なる段階の課税量なる場合の夫々の平均税率は次の如くなる。

$$P+\frac{m.z}{X+m} \qquad P+\frac{(m+a)z+az'}{X+m+a}$$

$$\therefore \quad D_2 = a\frac{X.z+(X+m)z'}{(X+m)(X+m+a)}$$

二つの差を比較すれば

此式の値は正であるが故に、D_2はD_1より大であり、境界に於ては累進の緩漫なる傾向は停止し、此式の

$$D_2 - D_1 = a\frac{(X+m)z'}{(X+m)(X+m+a)} = \frac{a.z'}{X+m+a}$$

値だけ急進的累進に轉向すると云ふのである。[9]若し此論證が正しければ、境界に於て累進は方向を轉換して必ず急進的となるであらう。然して此論證の正しいか否かは比較さるべき式の規定に依存してゐる。即ち、問題は境界の平均税率を段階內部の平均税率に置き換へ、課税量の增加に基く平均税率との差額を求め、之と境界の差額を比較したる點にある。平均税率の形式は同じ段階に屬する課税量であるならば、之を段階內部の課税量のものとしようと境界のそれとしようと問題はない。又それと課税量の增加に基く平均税率との差額を求むる形式も別に誤れるものとは思はれない。從てD_1及びD_2を別個に求むるならば、問題はない。けれども、之等二つの差額を比較して結論を引出したる點に疑問が存する。之を上の式に就て見よう。段階內部の課税量の增加に基く平均税率を示す式と新段階の平均税率を表す式とは分母が等しい。異るのは分子だけである。異れる段階にある課税量を示す分母が相等しい事は背理ではないか。之から當然生ずる結論ではあるが、$\frac{a.x_1}{X+m+a}$なる値は上述の如き迂遠なる方法によらずとも、新段階の平均税率から課税量の增加による平均税率を差引けるものである。かくの如き仕方によりて境界に於ける累進の轉換するか否かゞ求め得られざる事は明かであらう。得られたる結論に於て差額が正とな

9) Kipke. ibid .S. 186.

つたのは、單に新段階の高き税率の適用を受ける部分が加算せらるるによる事を示すに止まり、境界の前後に於て連續せる三項の平均税率の比較によりて之を示さゞるものであり、その論證は單に結論を引出す爲の豫定せられたる計算によりて行はれたるものとしか思へない。その論證の根本の缺陷は境界の平均税率と段階内部の任意の課税量の平均税率を同一數式で表し、其課税量の變化による平均税率の變化を關聯せしむる點にある。

境界に於ける税率の累進が急進となる程度は、前述の如く、次の分數式の値によりて定まる。

$$d\,\frac{z'(X-d)-2dz}{(X+d)(X-d)} \quad 又は \quad \frac{dz'}{X+d}-\frac{2d_2 z}{(X+d)(X-d)}$$

分子に於ける第二項の値は一般に第一項の値に比較して著しく小さく、分子の値は大體に於て第一項の値によりて定まるであらう。さうすると次の如き結論が得られる。㈠段階税率の差z'のみを可變量とすれば、z'が大きい程急進の度合が大きく、從て累進曲線の境界に於ける不連續が強くなる。㈡z'を一定とすれば、課税量の大なる程境界に於ける累進の急進なる程度は小さくなる。事實上、多くの場合に見られる如く、Xの增加に對してz'の增加が、之に伴はざる場合は、急進の度合が弱くなり、從て大なる課税量に於ける程境界に於ける累進の急進的となる傾向は減少する。

超過額累進に於ける累進課程に就て前述せる所を要約しておかう。第一段階に於ては比例税率であるが故に、累進曲線は水平的直線となり、其他の段階内部に於ては緩漫なる累進であり、從て下方に向つて開きたる曲線となる。然して各段階の境界に於て曲線は急に上昇するが故に、曲線は各段階毎に弧形となり、謂はゞ累進曲線はかゝる弧形の連續をなす。

此累進過程に就て今一つ考察すべきは、各段階の大さが累進過程に如何なる變化を與へるかの問題である。超過額累進にありては、各段階の平均税率は、第一段階を除いては、前の段階の租税額、即ちその税率と課税量（從て又段階の大さ）に影響される。從て超過額累進に於ては累進は段階の大さの函數であると云ふ事が出來よう。[10] 段階の大さと累進との關係は如何なるものであるか、キプケの設例[11]を借りてその大要を述べよう。

平均税率を明ならしむる爲に、超過額累進率を分割して最初の段階の比例税率及び當該段階の税率と最初の段階の税率との差を表す附加税率とする。先づ最も簡單なる場合として、各段階の附加税率が等額だけ増加し、各段階の大さが等しいと假定する。各段階の税率は次の如くなるであらう。

10) Vgl. Kipke. ibid. S.47.

11) Kipke. ibid. S.28 u.s.w.

各段階の境界點に於ける平均税率を求むれば次の如し。

税表

	段階の大さ	税率
最初の段階	n	a%
第二の段階	n	a+z%
第三の段階	n	a+2z%
……		……

境界の平均税率

課税量	平均税率
n	a%
2n	$a+\frac{1}{2}z$%
3n	a+z%
4n	$a+1\frac{1}{2}z$%
……	……

課税量のnの増加に對し税率は$\frac{1}{2}$%宛遞增する。

今若し第一段階の大さのみを増加せしむるならば、超過額累進によりて此段階の負擔が後の段階に影響し、その負擔を輕減せしむる。然してその輕減の程度は、第一段階の影響が強く現はれる段階、即ち低段階に於て強く、段階が高くなるに伴ひ課税量が大きくなり、從て負擔輕減の影響は愈々弱くなる。

前の設例に就て見れば、段階の課税量と税率の增加とは均齊に進行してゐる。今最初の段階の大さのみを5nとすれば、附加税率 z%の第二段階の境界に於ける平均税率は z/6%となり、附加税率2z%の第三段階の境界にては平均税率は2z/7%となる。即ち第二段階以後に於ては、税率はz%宛增加し、課税量はnだけ加はるにしても、平均税率算定に於ては第一段階の5nが加はるが故に、税率の增加がz、2z、3z……なるに對して課税量の增加は6n、7n、8nであり、夫々の增加率は税率に於て三倍であるに對して課税量は約30%となつてゐる。勿論此開きは最初の段階の5nの影響であり、此5nの作用は課税量が增加し、上位の段階に行くに隨て薄弱となる事も明らかである。依て次の如き結果に到達する。㈠段階が均等なる場合よりは第一段階が相對的に大なる場合の方が、各段階の附加税率等しければ、前の場合よりては全體として累進の程度が輕くなる。㈡最初の段階から離れるに隨て課税量と税率の增加比率が接近するが故に、段階の境界を結ぶ曲線は第一段階以後次第に急進的となる。從て上方に開きたる曲線であり、漸次均齊なる場合の直線に平行する傾向をもつ。最初の段階の長さが其他の段階より短い逆の場合に於ては、之と全く逆の結果になる。

次に第一段階の長さを變化せしめず、第二段階以下の長さを規則的に增加せしめ、各段階の税率を變化せしめない場合には、高き税率の適用される課税量が規則的に大となる故、各段階の境界に於ける平均税率は規則的增加を示す。之は次の簡單なる例によりて明らかである。

稅表

第一段階	n	稅率	a%
第二段階	2n	稅率	a+z%
第三段階	3n	稅率	a+2z%
……	……		……

境界の平均稅率

課稅量	n	稅率	a%
〃〃〃	3n	〃〃	$a+\frac{2}{3}z$%
〃〃〃	6n	〃〃	$a+\frac{4}{3}z$%
〃〃〃	10n	〃〃	$a+\frac{6}{3}z$%
……		……	……

均齊的段階の場合には平均稅率の增加は$\frac{1}{2}z$%であつたが、今や$\frac{2}{3}z$%となつてゐる。けれども、それは增大せる課稅量に就て云へば平均稅率たる實質的負擔が輕減してゐる事は云ふまでもない。然して此場合の曲線の形は、課稅量の增加に於ても平均稅率の增加は等しきが故に、課稅量の增加に伴ひ累進は愈々緩漫となり、從て下方に向つて開いてゐる。

超過額累進の性質からその長所として次の如きものが擧げらるゝであらう。㈠超過額累進は超過額に對してのみ高き稅率を適用せらるるが故に稅率が100%以上に非ざる限り、全額累進の場合の如く、課稅前後に於て課稅量の大小の順位が顚倒される事はない。㈡然も、段階內部に於ても實質的負擔を示す平均稅率は累進となり、從て課稅量の大なるものに重き負擔を課すると云ふ應能原則にも適ふ。けれども、他方に於て次の如き缺點も存する。㈠課稅量は各段階に分割して計算されねばならず、從て計算が煩雜である。勿論之は各段階の境界每に平均稅率を豫め算定して置き、超過部分にのみ其段階の稅率を適用して計算する樣にすれば、さして重要なるものではないであらう。㈡段階內部に於ける累進は緩漫

であるが故に、課稅量の增加に伴ふ稅率の急進的上昇の要求には充分應じ得ない。㈢境界に於ては、平均稅率の累進は急速となり、曲線の連續性が損はれる。之によりて此部分に對しては他の部分に比較して負擔の重味が加はり、等しく給付能力に應ずる負擔の觀點よりしても、不公平となる。

四　公　式　累　進

一般に課稅量の增加に對應する稅率累進の具體的數字を豫め規定せずに、一叉は數個の公式によりて此稅率叉は稅額を算定する場合は公式累進と呼ばれる。之にありては各課稅量每に異れる稅率が對應し、從て謂はゞ段階を撤廢せる全額累進とも云ふべきものである。然しながら、公式累進と段階累進との區別は稅率を具體的數字によりて示すか、公式によりて算定するかによるのではない。段階累進も之を公式によりて示す事は可能であらう。從て公式によるか否かは單に形式的相違に止まる。公式累進を段階累進から區別せしむるものは、公式累進に於ては稅率は單に課稅量のみの函數であるに反し、前に述べたる如く、段階累進にありては稅率が課稅量のみならず段階の大さをも獨立變數とする函數である點に存する。公式累進では稅率は段階より獨立であり、課稅量の函數に止まるが故に、累進は連續的であり、飛躍しない。

公式累進は式が一次であるか高次であるかによりて直線的累進と曲線的累進とに區別される。直線的累進は一次の式で示される。之を次式で表す。

$$y = ax + b$$

yは百分率にて示せる税率、xは課税量、a及びbは常數である。a及びbは常數であるが故に、xの値によりてはyの値が100即ち租税が課税量を超過する如き不合理なる結果となる可能性がある。例へばbが零であり、aが$\frac{1}{1000}$なる場合には、xが100,000を超過するならばyは100以上となる。xの値如何に關せずyを100以下に止むる爲には、bを零とすればaの値を任意のxの値との積が100とならざる如く著しく小さくするか、bを零ならずとすればbとaxとの和が100にならざる如き値をbに與ふるかである。之は實際上は其社會に於て生ずると想像し得べき最大の課税量を想定し、それに應じてa及びbの値を決定する事となるであらう。然して累進の程度はそれと共に最小課税量に對する税率を即ち直線の始發點の位置を決定すれば確定する。方程式に就て云へば、yとxに夫々の値を代入して聯立方程式を作り、それからa及びbの値を求むればよい。累進は最低課税量の税率を高くする程緩漫であり、低い程急進となる。更に最高課税量が大きくなる程累進は緩漫となる。直線累進のかゝる性質は次の如き結果に導く。所得分配に於ける懸隔が甚だしい狀態の下で、小所得に輕き累進、大所得に強き累進が要求される場合に於ては直線累進は不適當である。尙又國家の收入の立場からしても、國民所得が各所得層に不均等に分配されてゐるならば、直線累進によりて多くの收入を擧げるには困難が伴ふ。例へば下層所得額が國民所得の大なる部分を占むるとすれば、多額の收入目的を以て其部分の税率を高くすれば累進は著しく緩漫となり、下

層所得の負擔割合が增加する。換言すれば直線は最高所得の最高稅率と所得の此部分の稅率とを連結する直線によりて定まり、從て始發點の位置高ければ傾斜は緩やかとなる。それは公正の立場からすれば缺點となるであらう。直線累進にありては高き課稅量に於てのみ稅率が高くなるが故に累進の角度は甚だ小であり、國家の必要とする多額なる收入を期待し得ないと云ふ見方[12]は行き過ぎであらう。此見解は直線累進の角度は、最高と最低の稅率及び課稅量を所與とする事によりて一定したるものと前提してゐる樣に思はれる。けれども、目的によりては最低稅率、夫に對する課稅量、及び最高稅率とその課稅量を變更する事は可能であり、直線の角度は可變なるものであり得る。從て或程度直線累進によりても收入目的を達成し得られるであらう。勿論所得層と夫に於ける所得額に應じて可能的多額の收入を擧ぐる如き任務には直線累進は堪え得ない。

多額の國家收入獲得と富の偏在を前提とし、直線的累進を採用しようとすれば、數個の式を使用して課稅量に應じて異る公式を適用する中斷的直線累進（Gebrochene Linientariff）が考へられる。それは異る角度をもつ數個の直線によりて構成される。之等異れる直線によりて連結せられたる線の姿は、直線の角度が次第に小となるか又は大となるかによりて下方に向つて凹或は凸となるであらう。その何れを採用するかは目指す目標によりて異る。若し豐富なる國家收入を目指し、富の偏在を前提とすれば、免稅點以上の下層並びに中間層の課稅量にも相當高さ稅率を適用さるべきであるが累進は緩やかでよいであ

12) Kipke. ibid, P. 45.

らう。他方に於て公正の立場を滿足せしむるには、上層の課稅量に對しては累進を强くする事が出來るであらう。從てその場合累進は上方に向つて凹狀となるであらう。さて中斷的直線累進に就て問題となるのは、課稅量の異る範圍に異れる公式が適用され、從て境界に於て累進の連續性が遮斷される點にある。此連續性の遮斷によりて課稅量の大小の順位が課稅前後に於て逆となる可能性が生じ、全額累進の場合の如き境界調整の問題が發生する。境界調整は全額累進の場合と全く同樣にして決定されるが、調整されたる稅率を公式に織込むには次の如き諸方法の中何れかがとられるであらう。先づbを不變とし、aを變化せしむる。次に、aを固定してbを變化せしむる。最後にa、b共に變化せしむる。その何れをとりても差支へないが、a及びbのもつ作用により各場合に於てその方法は異る意義をもつ。周知の如くaは直線の角度を、bは直線の位置を變化せしむる。累進の進行を如何にすべきかの決定によりて何れかの方法が選擇されるであらう。

直線累進は累進の單純進行の故に特殊なる事情に適せず、夫に基き改められたる中斷的直線累進は境界に於て連續性が斷たれ、境界調整によりて缺點は或程度緩和せられるにしても、尙境界調整は單なる緩和手段たるに過ぎず、課稅量增加に伴ふ負擔の不公平なる分配を如何にしても救ふを得ない。此缺陷を輕減する爲に、累進の連續性を出來得る限り回復するには、出來得る限り直線の方向變化を最小限度に止めねばならない。然も他方與へられたる累進の方向を進行せしむるには、此方向の變化が著しき限

り、方向の異る數多の直線の連結を必要とし、それだけ數多の公式を要する。かゝる方向の異る數多の直線の連結は曲線に近く、少數の式で示さるる曲線の公式によるのが簡明であるだけ優れてゐるであらう。

曲線的公式累進は課税量の增加に對應する税率の增加が均齊でなく、從て税率曲線は灣曲せる型を示し、一次式を以て決定し得ない場合である。かゝる曲線を示す式は數多あるであらう。その何れを採擇するかは與へられたる目標によりて定まる。曲線的公式累進が如何なる目的により構成され、如何なる性質を有するかを見る爲に、一、二の學者により提唱せらるゝ累進税の公式に就て見よう。

カッセルは累進の無秩序を避くる爲に、平等犠牲の原則に基いて次の如く累進税の公式を作成した。便宜上エッヂワアスの使用せる記號を用ひる。

$$T = r(X - E)$$

Tは租税額、rはパアセント、又は分數、X－Eは課税量である。Eは控除額であるが、之は最低生活費を示す如き固定額ではなく、所得の增加と共に或程度まで增加すべき額である。即ち、カッセルによれば、控除さるべき額は總ゆる所得を通じて同一額であるのではなく、職業從て又所得の異るに應じて相違する。それは其職業を維持する爲の必要費用とも見られる。換言すれば、所得增加に伴ひ控除額は增

加する。けれども、此増加も無限であると云ふのではなく、それには其時代の社會情勢によりて定まる一定限度があり、然も、所得の増加に正比例して増加するものではない。從て控除額は所得額の函數であり、それは一次の分數式によりて適當に表し得られる。[13] それは次の式で示される。

$$E = \frac{XM}{X + E - e}$$

eは最低生活費であり、免税額を示す。(カツセルの式では分母のeは1となつてゐるが、それは課税量、控除高がeを單位として測定される事によるのであり、從てそれをeに改めても何等差支へない)。

Mは最高控除額を表す。

Eの値をTの式に代入すれば

$$T = r\frac{X(X - e)}{X + E - e}$$

從て $X = e$ なる場合はTは零となる。

さて此公式によりて平等犠牲の目標が實現し得らるゝか否かは問題であらう。此式に含まるゝ三つの常數r、E、eの決定に於て夫々の値が平等犠牲を實現すると云ふ充分なる保證はない様に思はれる。此點の吟味は暫らく置き、次の點だけを附け加へよう。エツヂワアスによれば、カツセルの此式は當時(第一次大戰前)の大陸諸國の所得税組織の實際に妥當し得るものである。即ち現實組織に基き課税量に應じ算定せる租税額と現實組織の數字を此式に挿入して常數を決定して計算せる租税額とは甚だ近い。[14]

13) Cassel. G .The Theory of Progressive Taxation Economic Journal vol. XI 1901 pp. 483—484, 488.

14) Edgewoith. F. Y. Graduation of Taxes, Papers relating to Political Economy vōl. II. pp. 244—246.

現實の組織が平等犧牲の原則を實現してゐるのか、此公式が現實に接近してゐるのであらうか。

此公式が累進に於て如何なる過程を示すものであらうか。此點に就てはエッヂワアスの此式に對する批評が充分之を説明してゐる。今x_1とx_2を後者が大なる二つの課税量（免税額を差引ける純額）とする。P_1とP_2は夫に應ずる税率を示す。租税が累進であるならば、假定によつてP_2がP_1より大きい。例へばqを假分數とすれば、$\frac{P_2}{P_1} = q$とする。xが課税所得なるが故に、$x = X - E$であり、從てTの前式は次の如くなる。

$$T = x\frac{rx}{M + x}$$

$P = \frac{T}{x}$であるが故に$\frac{P_2}{P_1}$に夫々P_1とP_2の値を代入すれば

$$\frac{P_2}{P_1} = \frac{M + x_1}{M + x_2}\frac{x_2}{x_1}$$

依てqは$\frac{x_2}{x_1}$より小である。之は又Tの式をxにて割つてPの式に改め、xに關し此式の第二次微系數を求むれば

$$\frac{d^2 P}{dx^2} = \frac{-2Mr(x + M)}{(x + M)^4}$$

となり、其値が負となる事によりても證明される。

之によりて見れば、此公式は急進的累進、即ち課税量の増加比率より税率増加の比率が大きくなる様に要請される場合には妥當しない。然して理想としてかゝる場合があり得るのは明らかであらう。[15]

等しく累進が無秩序であり、不定であるのを排除して、それを明確ならしめ、規則的ならしめて收税吏と國民に自信と信頼とを與ふる目的を以て、ホワイトは累進の公式を作り出した。然して此公式の基礎は現實の租税組織であり、此組織は一時の放縱により生れたものではなく、長き傳統と慣習から生れ、然も議會の承認を得て成立せるものである。[16] その意味に於て現實の租税組織は、彼にとりては一の倫理的なるものでもある。かゝる見方から彼は次の如き公式を提示する。

$$T = xr \log X \quad 從て \quad P = r\log X$$

Tは租税額、xは課税量、Xは免税額を單位として測定されたる課税量である。例へば100ポンドを課税單位とし、租税單位を1ポンドに就き1シルリングとする。課税量100ポンドならば租税額log.1は零となり、免税される。課税量が1,000ポンドの時log. 10=1となり、租税額は1,000シルリング即ち50ポンドである。課税量が10,000ポンドならば同様にlog. 100 = 2となり、租税額は1,000ポンドとなる。100,000ポンドならばlog. 1,000=3となり、租税額は15,000ポンドである。[17] 此例に就て見るならば、税率は5%、10%、15%の

15) Edgeworth. ibid. pp. 247—248.

16) White, P, Reform of Income-Tax and Estate-Duty. Economic Journal vol. XXI 1911 p, 376.

17) White ibid, p. 735.

累進であり、課税量の増加の比率に及ばない。之は各課税量の租税單位を決定する式 $\log(X)$ に就てXに關して微分しても、其第二次微係數 $\left(-\frac{1}{X^2}\right)$ が負である事からも知り得らるゝであらう。從て此公式もカツセルのそれと同じく强度の累進を必要とする場合には不適當なるものとなる。

更に此式に關して述ぶべきは、此式は本來税率が100%を超過するのを防ぎ得ない。前例に就て云ふならば $\log. X = 20$ となる場合に税率は100%となる。勿論その樣なXの値は非常に巨額なるものであり、事實に於て現はれ得ないであらう。其意味からすれば實際に於ては何等適用に差支へはない。エツヂワアスは、上式を次の如き一般式（此式に於てcを免税額と見れば括弧の中はXに等しくなる、從て前式と同一內容のものと見られるであらう。筆者註）に書き改めてゐる。

$$P = r \log\left(1 + \frac{x}{c}\right)$$

Pは税率、rは分數、xは免税額以上の課税額、cは常數を示す。前式が總課税額の式であるのに、此式は免税額以上の課税量の式に改め、その代りに新なる常數を挿入せるものである。エツヂワアスによれば、此式によりて最初の小なる課税量の範圍に於て累進を强くする如くr及びcの値を決定すれば、課税量が著しく大きくなくとも税率は100%を超ゆる。[18] 例へば $r = \frac{1}{2}$, $c = 500$ とすれば、$x = 49{,}500$ 以上となれば、税率は100%を超過し、租税額は所得額より大きくなる。更に $x = 20{,}000$ 以上にては大なる課税量の殘額所得が却て小さくなる。

18) Edgeworth. ibid. p.255

之等の式に於ける缺點を指摘してエッヂワアスは次の如き一の新なる公式を提示する。

$$x - T = \alpha x^{\beta}$$

xは免税點を超ゆる課税量、Tは租税額、$\frac{T}{x}$例へばyは免税點を超ゆる納税者に租税支拂後殘る殘餘額、αとβは常數であり、βは必ず分數である。

此式の値が指數βによりて强き影響を受くるが故に、βの値如何によりて累進の程度も著しく急進となり得る。エッヂワアスは此式を超過税（Sur-tax）に對して使用する。即ち、或程度迄の課税量に對しては、緩き累進を示すカッセルの式又はそれに代る次式を適用する。

$$x - T = x^{b}$$

bの値は勿論1より小である。此式に於て前式より累進が緩やかである爲にはbはβより大きくない事を必要としよう。さて此式又はカッセルの式に對して前の式を超過税とする方法に二つある。前式を之等の式の何れかと併用するか、又は課税量の或限度以上に於ては之等の何れかに取替つて前式が適用されるかである。

先づ二式の併用の場合に就て見よう。課税量の一定限度までカッセルの式を採用し、其額以上に於て前式を併用する場合に生ずる問題は限界調整と租税の100%超過如何である。超過税の計算は課税量に先づカッセルの式を適用して租税額を計算し、之と更に超過税の式を課税量に採用して得たる租税額との

合計である。此二式の適用が連結點に於ける負擔をして境界調整を必要ならしむる如きものとするか否かは常數の値如何による。エッヂワァスは連結點に於ける課税量相互の負擔の不均齊を調整する爲に、連結點に於ける超過税を零とするが[19]、それは連結點に於ける課税量に對する超過税を免除するか、又は其點に於ける超過税を殆んど零ならしむる如く常數を決定するの外はない。第一の場合は次の課税量に負擔の不均齊を轉嫁するに止まり、何等問題の解決とはならないであらう。第二の場合は、境界調整の問題は解決されるとしても、之によりて累進は緩やかとなるであらう。

次に二式併用の結果税率は100％を超過する可能性が生ずる。エッヂワァス自身此危險性を認めてゐる。千九百十七年の米國の聯邦所得税によりて二式の常數を決定してもかゝる可能性がある。勿論其場合事實上に於て問題とならない程の課税量に於て始めて此可能性が生ずるのみであると云ふ。税率が結局100％を超過する事は次の樣にして論證せられてゐる。最初に適用される式を $x - T = x^b$ とすれば、超過税を賦課せられたる場合の殘額所得yは次の如くである。

$$y = x^b - (x - \alpha x^\beta) = x^b + \alpha x^\beta - x$$

$$\therefore \frac{dy}{dx} = b x^{b-1} + \beta\alpha x^{\beta-1} - 1$$

之は結局は負となる[20]。即ち、此式の第二次微系數は明かに負となるが故に、租税額は課税額を超過する事となるであらう。之はエッヂワァス自身認めてゐる如く、之等二式併用の缺點であり、彼がホワイトの

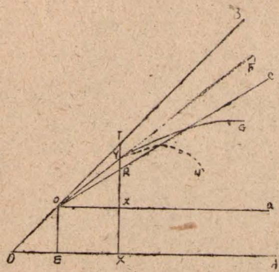
19) Edgeworth, ibid. p. 250.

20) Edgeworth ibid. p. 251,252. p. 252. footnote 2.

說の批評に於て、其式の常數項ｒ及びｃの値如何によりては稅率は100％以上になると論難せると同一の批評が此場合にも妥當するであらう。

第二の方法として二式を代替的に用ふる場合に就て見よう。此場合は前の場合に比較して或限度以上の高次の課稅量に於ては、常數の値等しき限り、累進の程度が急速である。けれども、二式の代替的採用にありては稅率は100％を超過する事はない。之は式自體よりして明らかである。即ち殘額所得$\alpha^{x\beta}$の値が負となる如くα、βの値を決定せざる限り、$\alpha^{x\beta}$は正の値であり、租稅額は課稅量を超過しない。從て代替的方法は稅率が100％を超過する危險を防止すると云へよう。此方法にありては前の場合より累進の度合強く、しかも二式の連結點の附近に於て負擔の不均齊は前の場合より弱い。然し連續性は保證されない。

之等の公式をエッヂワアスによつて幾何學的に表現して見よう。[21]



横軸OAは所得額、横軸上のOXに對應する縱座標XYは納稅後の免稅額を含む殘額所得、縱座標はOAと45°の角度をなす直線OBの上には出ない。OEは最低免稅額、oから測りたる横軸oxは課稅所得、xYは課稅所得から租稅を差引きたる殘額所得、YとOB間の距離が租稅を示す。oCは免稅額を超ゆる課稅量に對する比例稅である（その稅率はｒ…筆者註）。

21) Edgeworth ibid. pp. 252—4.

曲線oYはカッセルの式による租稅である。稅率は連續的に增加してゐる事が分るであらう。控除額も又絕えず增加してゐる。卽ちカッセルの最初の方程式によりて控除額 $E=(rX-T)\div r=(rx-T)\div r+e$ となる。さて rx は圖に於ける、TR、T は YT であり、然して曲線は YR（並びに TY）が絕えず增加する樣になつてゐる（前に論證した如く、稅率の上昇率は課稅量の增加率に及ばず、然も曲線の稅率は常に r より小なるが故である。筆者註）。

カッセルによる租稅は、獨立に、橫軸上の x に應する曲線上の點Yまで適用を受けると想定されてゐる。その點で新なる租稅が代替する。その點を超えて點の曲線YFはカッセル曲線の繼續を示す。稅率は絕えず r に接近する（$T=r(X-E)$ に於けるEは一定限度をもつ額であり、Xの增加に伴ひ其値が絕えず小さくなる故。筆者註）。直線oCからの曲線の垂直距離は極限 $r(M-e)$ に近付く（$E=(rx-T)\div r+e$ 又は $T=r(X-E)=r(x+e-E)$ から $rx-T=r(E-e)$ 此式の左邊は曲線と直線の距離を示す。右邊のEはXと共に增加する値であり極限に於て最大値Mとなる……筆者註）。Yを超ゆる曲線YGは新形式の稅が代替的に採用される場合を表す。之によれば、租稅は殘餘額Yが絕えず增加すると共に、稅率 T/x が限界値100%迄增加する樣になつてゐる。Yに於て岐れる中斷曲線はカッセルの式に新なる式を加重して構成せる複合稅を示す。曲線のH點に於ける屈曲は複合公式が不適當となる特別な場合を表したものである。

最後に公式累進に關するエッヂワアスの要約並びに結論に就て見よう。[22] 公式が實現され得べきものであり、且相互に一貫せるものである爲の一般的諸條件が諸公式の選擇に於て規準となる。かくの如き諸條件の主なるものは次の如きものである。(一)使用される諸函數は連續的であり、(二)それ等は日常熟知のものである事が必要である。(三)租稅額は納稅者の所得増加の關心を失はしむる程大きいものであつてはならぬ。(四)所得額が無限に増加する場合に、稅率は100以下の眞分數に變化すべきではなく、100%となるべきである。(五)子供、保險等の種々なる理由による控除額は累進公式の中に常數として挿入してはならない。(六)控除額の如き幾何かの常數は、式によりて規定せらるゝ租稅額の結果に對する影響とは別に、便宜の諸々の考慮から決定し得べきものである事之である。之等の諸點から前記の諸公式を比較しても、抽象的に夫等の優劣を決定し難い。之を決するものは第一に目的であり、殊に課稅量の如何なる點に於て課稅を輕減し又は强化するのが適當であるか之である。第二は利用し得べき手段に關する。殊に幾何の常數が使用され得べきやに依存する。かゝる觀點から次の如き公式が選擇される。

免稅額を除き又はその外に唯一の常數が利用される場合は次式がよい。

$$T = x - x^b$$

Tは租稅、xは課稅額、bは眞分數である。常數が二つの場合は、次の二式の中の一つを選ぶ事となる。

22) Edgeworth, ibid. pp. 258—259.

(1) $T = \dfrac{r\,x^2}{M+x}$　(2) $T = x\,r\log\left(1+\dfrac{x}{c}\right)$

累進が急進でない場合には後者が選擇される。然し、それは可成りの缺點をもつ。

常數三つの場合は次の二式の組合せがよい。

(1) $T_1 = x - x^b$　(2) $T_2 = x - d\,x^{\beta}$

常數が四つ利用される場合は二式の結合がよいであらう。

(1) $T_1 = \dfrac{r\,x^2}{M+x}$　(2) $T_2 = x - \alpha x^{\beta}$

エッヂワアスを中心とする曲線公式の説明によりて曲線公式の目的及び其性質の輪廓を知る事が出來るであらう。それは政治的目的によりて其形式を決定されるもの、謂はゞ目的達成の手段であり、公式は補間（Interpolation）の役目[23]を果すをその任務とするものである。然してかゝる任務或は目的を遂行するに就て公式は次の如き特徴をもつであらう。㈠函數の連續性によりて課税量の増加に伴ふ負擔増加の割合が均齊を保ち得る。之は負擔分配の原則を重要視する立場からすれば一の重要なる特徴であらう。㈡公式によりて累進の强度が明確になる。殊に公式として選擇されるものが、出來得る限り、簡明にして一般に熟知されたるものである場合にさうである。此點負擔分配の論議に於て便宜であり、政治の公明と云ふ點からも公式累進の一の長所と見らるべきであらう。

23) Edgeworth. Formulae for graduating taxation. Papers. p.262.

曲線的公式累進に對しては諸種の點から問題が提出されてゐるが、[24] 今その中主なる次の如き問題に就て考察して見よう。㈠實現可能性、事實上要求される如き累進を公式が實現し得るか否かの問題、㈡公平、課税量增加に伴ひ税率が確實に增加する必要を充足し得るやの問題、㈢説明と理解に於て簡明なりやの問題之である。此中第二の問題は、公式が其中の常數の値如何によりて量の增加に應じて税率が如何樣にも增加し得る如く決定され得るのであり、從て公平の內容さへ與へられる場合には、夫に適應し得る事は前に説明したる所よりして明らかであらう。

こゝでは㈠と㈢に就て吟味しよう。㈠の實現可能性に就て見る。エッヂワアスは公式反對説が提示する如き租税が、公式によりても導き出される事を具體的數字の例によりて示してゐる。[25] 今具體的數字を離れても次の如く考へ得るであらう。卽ち、本來累進税であるが故に課税量の增加に應じて税率も又增加すべきであらう。さて負擔分配の原則によりて負擔の內容を與へられたる或範圍の課税量に就ては、税率は規則的にか不規則的にか最高率まで增加する。然して公式は此規則的增加を導出する。事實上の數字は此增加が不規則であり得るであらう。けれども、目的が所與であるが故に公式と實際とでは税率の最小値と最大値は何れも同一でなければならない。唯異るのは規則的增加と不規則的增加の喰ひ違に過ぎない。其相違は小なる範圍に止まるであらうし、此不規則性に特別なる目的がなければ、むしろ

24) Edgeworth. Formulae. p. 260, ff
25) 〃 〃 p. 265

負擔分配の均齊なる方が選ばるべきではなからうか。少くとも、目的の相違に基く税率の不連續性、一層適切には飛躍性がない限り、公式は目的に應ずる税率の實現可能性ありと云へよう。

次に第三の問題たる說明と理解の平明さの問題に移らう。税率表に於て公式を採用する場合には、納税者の大部分は租税を算定し得ず、課税量相互の負擔關係を理解し得ないであらう。課税官吏は納税者に說明し、納得さす爲に甚だ困難を感ずるであらう。此事は納税者の經濟活動を沮喪せしめて、負擔關係を明かにし、公平原則によりて課税する事を明かにし、納税者をして安じて活動せしむる目的に反するであらう。かくの如き批判に對しては、公式は出來得る限り簡單なる形式が選ばるべきであり、然も其儘税率表の中に採用される必要は毫もない。唯具體的税率を公式によりて算出し、それを税率表に採用すればよいであらう。[26] 式自體に捉はれずに式の精神を生かせば足ると云はれ得よう。從て公式の採用に對する批評は充分なる理由ありとは云へない。

最後にわれ〳〵の立場から曲線累進に對する結論を述べよう。曲線累進は多くの特色を有し、それに對し加へられたる從來の批評にも充分堪え得るであらう。本來曲線累進自體には何も反對すべき理由はない樣に思はれる。けれども、それに就ては尙次の如き問題が殘る。㈠累進税が單に唯一の負擔分配の見地からのみ作成されるのではなく、その外に生產的並びに國家收入の見地が併用され、夫々異る累進の程度が要求される場合には、各場合に應ずる式の作成が必要となるであらう。然も、前に一言せる如

26) Whitc. ibid. pp. 380—381. Edgeworth. Formulae. p. 263.

く、各式の連結點に於ける境界調整の必要となる可能性も生ずる。從て累進税が多くの公式を必要とする程、函數の連續性、式の簡明さ等の特色は減殺されるであらうし、公式作成の意義が失はれる。勿論かゝる累進の不連續が要求される場合に就ても、單純なる多數の公式の代りに、一叉は數個の複雜なる公式によりて之を表現する事も可能であらう。けれども、數學上の問題としてならば兎に角、政治的見地に於てはそれは殆んど意義がないであらう。然しながら、假定したる如き多くの目的を累進税に含ましめ、それを著しく不規則ならしむる場合は、實際問題としては例外であらう。その限りに於て此立場からする公式採用の制限は重要性が少いと思はれる。㈡公式採用に對する更に强い制限は、累進税も結局政治的に決定されるものであると云ふ事情に基く。公式累進の特徴たる累進の連續性從て負擔分配關係の均齊は政治的決定に於て何等不可缺の要素たり得ない。勿論此要素は不必要と云ふのではないが、唯決定的要素たり得ない。政治的決定に於ては負擔分配の全體的姿としての大綱が決定的要素となる。公式が補間の役割を營むに過ぎないと云ふのもかゝる事態を表明せるものと思はれる。從て累進に於て均齊の存在如何は、最初に述べたる累進税の諸條件(税率100%超過、課税による殘額所得の順位顚倒)さへ滿足されてゐるならば、副次的問題となるであらう。㈢公式の中に含まれたる常數の決定に於て、此式の妥當する一定範圍内の課税量の最低と最高に於ける租税額が前提とされてゐた。かくして始めて常數の値が決定せらるゝものであるならば、然して之は補間の役目からも推定し得らるゝ所であるが、

公式によりて夫等二つの極限値の間に於ける租税額又は税率を算定しなくとも、中間の課税量を課税單位又は段階の數にて除したる丈の税率は容易に計算し得らるゝであらう。然して政治的要求はそれにて滿足されるであらう。かゝる理由から公式の實際上に於ける適用はさして問題とされない。負擔分配の數學的均齊さが政治的要求となるに於て始めて公式が實際に採用されるに至る。