札幌市における所得分布

早川三代治

目次

はしがき。考察の目的。
第一章。戸數割所得による分析。
(一) 戸數割所得分布表。
(二) 社会的ピラミッドの形狀。
(三) 所得分布曲線。
(四) パレート線。
(五) 所得分布曲線の諸性質。
(六) 所得分布の不平等度の測定。
(七) 累積度數分布の吟味。
(八) 勞働者所得分布。
(九) 免税點以下小所得の分布。

第二章。　戰時中並に戰後の所得分布。

(一)　第三種所得分布と戸數割所得分布との比較。

(二)　戰時中の所得分布狀態（札幌稅務署管區）。

(三)　戰後の所得分布狀態（札幌稅務署管區）。

(四)　戰後札幌市における所得分布。

はしがき。考察の目的

此考察は二章から成る。第一章は札幌市における昭和五年度並に八年度の戸數割賦課の標準とされた昭和四年中並に八年中の個人所得に關する分析である。その骨子は去る昭和十年四月、神戸商業大学で開催された日本統計学会第五回研究報告大会に於て報告を豫定されたが、たまたま病氣のため公約を履むことの出來なかつたものである。資料そのものは既に二十年乃至二十數年も以前のものではあるが、當時、札幌市當局の厚意によつて同市の戸數割賦課原簿によつて提供されたものであつて、その所得額は第三種所得に於けるが如き控除を行はぬ、謂はゞ「生のまゝ」の総所得額を示し、且つ第三種所得における免稅點以下の低所得をも包含するものである。私はこの資料の分析から出立し、それを手がかりとして、所得分布の諸々なる問題を考察し、就中、免稅點以下の低所得の分布狀態を推定し、以つて全體の所得分布狀態を把握するに役立たせたいと思ふ。

第二章は第一章に於ける所見を基礎として第三種所得並に綜合所得の資料から戰時中及び戰後に於ける所得分布狀態の推定を試みる。戰時統制時代及び戰後インフレーション時代における札幌市の急速な發展は瞠目に値するものがあるが、その間に於いて所得分布狀態は如何なる樣相を呈したかを比較考察したいと思ふ。

是等の考察を通じて私が期待する觀點は凡そ次の如くである。第一の點は、第三種所得統計では免稅點以下所得の分布の樣相を知ることが出來ないが、私の資料の戸數割所得ではそれが充分に把握出來ること。第二の點は、昭和四年乃至昭和七年の時期は世界的大不況に襲はれた沈滯時代であつたので、斯る時期に於いて、一事例として札幌市の如き中都市が如何なる所得分布狀態を示したか。第三の點は、平時と戰時中とに於ける所得分布狀態の相異如何。而して第四の點は、戰後、札幌市の急激な發展に於て、所得分布狀態が如何なる樣相を示しているか、という諸點である。

第一章　戸數割所得による分析

(一)　戸數割所得分布表

昭和四年末並に七年末當時においては、北海道內人口十万人以上の都市は第一表に示す如く三市であり、札幌市はそれらのうちの第二位に位していた。

第一表によつて見れば、自昭和四年末至昭和七年末の三年間の三市における世帶數並に人口數の狀態は停滯的であつた。殊に小樽市の場合は甚しい停滯狀態を現はしている。

私の資料とした戸數割賦課原簿上の世帶總數は第二表の如くである。

是れによつて見れば、戸數割納稅世帶數は總世帶數を網羅していると見て大過がない。是れに反し、第三種所得稅納稅世帶數は總世帶數に對して夫々僅かに13.63%（昭和四年）、12.34%（昭

第　一　表

都市名	昭和四年末		昭和七年末		年平均增加率	
	世帶	人口	世帶	人口	世帶%	人口%
函館市	36,060	180,300	39,272	202,251	2.97	4.06
札幌市	31,852	160,821	34,397	176,390	2.66	3.23
小樽市	28,703	146,385	28,917	150,448	0.25	0.93

和七年）に過ぎない。それ故に、第三種所得稅納稅世帶だけによつて所得分布狀態を、殊に所得分布の不平等度如何の問題を論ずることは妥當でないばかりか危險であるとさえ言うことが出來よう。反之、かつての地方自治體の實施した戶數割賦課の對象たる所得においては、原則として免稅點がなく、甚しい貧困者に對してのみその賦課を免じていたから、所得の分布の範圍（値域）を遙かに廣く知ることが出來た。實際において私の使用した資料によれば、所得の分布範圍は最低1圓以上から最高88,700圓（昭和四年）、乃至117,700圓（昭和七年）にわたつて夫々の所得階級に對應する所得世帶數が知られる利便があるので、所得分布の不平等度を問題とする資料としては、第三種所得統計よりも遙かに好適のものとすることが出來る。

第二表

	昭和四年末	昭和七年末
總世帶數	31,852	34,397
總人口數	160,821	176,390
第三種所得稅納稅世帶數	4,340	4,243
同上,總世帶數に對する割合	13.63%	12.34%
戶數割賦課原簿上の世帶總數	24,428	35,117

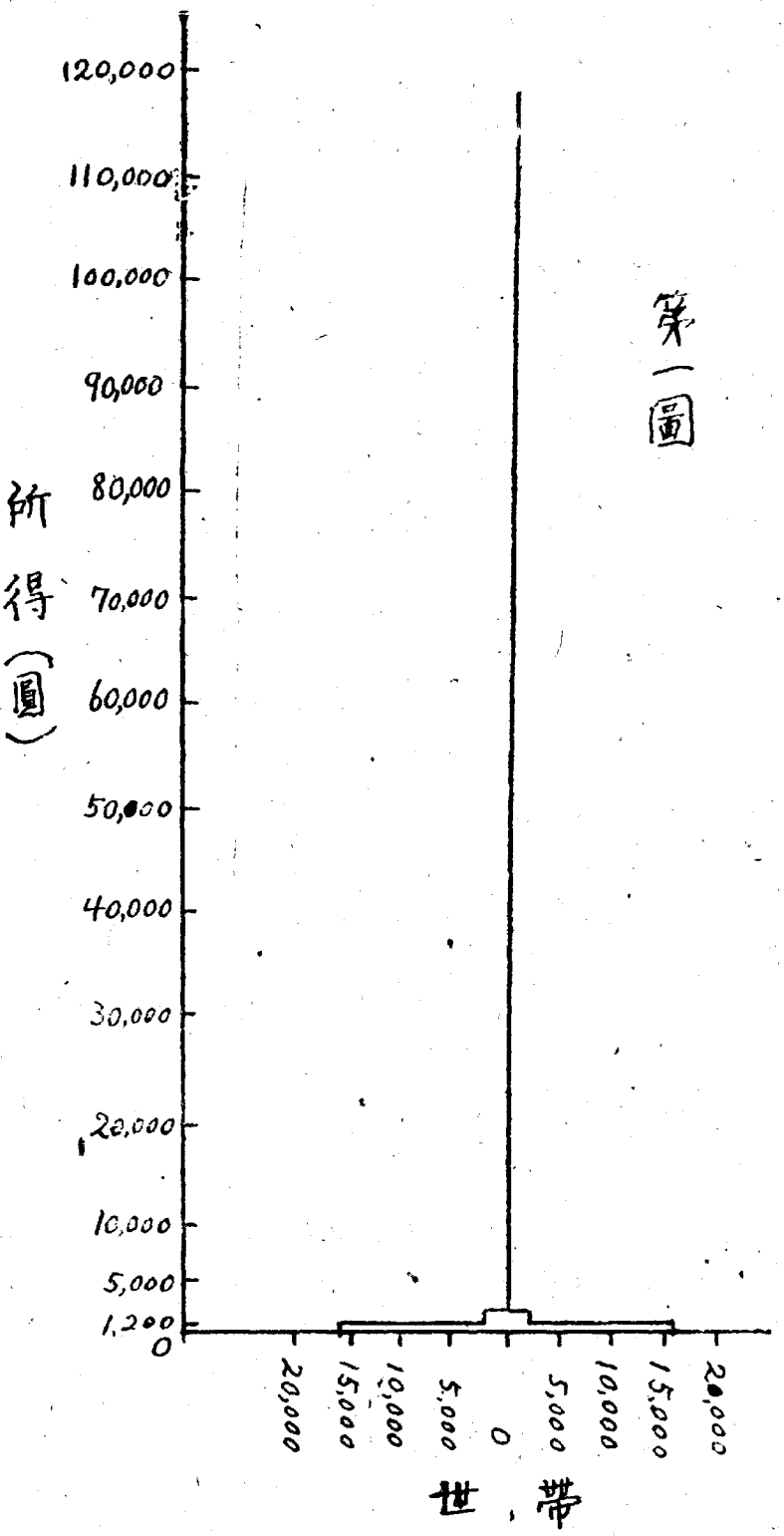
第三表　札幌市戶數割賦課標準所得分布表

所得階級（圓）	昭和四年		昭和七年	
	世帶數	%	世帶數	%
1 — 100	280	1.15	810	2.31
100 — 200	2,976	12.18	6,348	13.08
200 — 300	4,469	18.29	6,816	19.41
300 — 400	4,512	18.47	6,286	17.90
400 — 500	2,009	8.22	2,780	7.92
500 — 600	2,114	8.65	2,857	8.13
600 — 700	1,784	7.30	2,217	6.31
700 — 800	1,257	5.15	1,414	4.03
800 — 900	879	3.60	1,105	3.14
900 — 1,000	393	1.61	371	1.06
1,000 — 1,200	850	3.48	940	2.68
1,200 — 2,000	1,666	6.82	1,860	5.29
2,000 — 3,000	519	2.12	558	1.59
3,000 — 4,000	277	1.13	326	0.93
4,000 — 5,000	149	0.61	144	0.41
5,000 — 6,000	70	0.29	71	0.20
6,000 — 7,000	55	0.23	54	0.15
7,000 — 8,000	31	0.13	33	0.09
8,000 — 9,000	18	0.07	23	0.07
9,000 — 10,000	15	0.06	12	0.03
10,000 — 20,000	72	0.29	66	0.19
20,000 — 30,000	15	0.06	11	0.03
30,000 — 40,000	11	0.05	7	0.02
40,000 — 50,000	4	0.02	3	0.01
50,000 — 60,000	1	0.01	3	0.01
60,000 — 70,000	0	0.00	0	0.00
70,000 — 80,000	0	0.00	0	0.00
80,000 — 90,000	2	0.01	0	0.00
90,000 — 100,000			0	0.00
100,000 —			2	0.01
計	24,428	100.00	35,117	100.00

先づ最初に、昭和四年並に同七年中の所得階級別世帯數を表示すれば第三表の如くである。

(二) 社会的ピラミッドの形狀

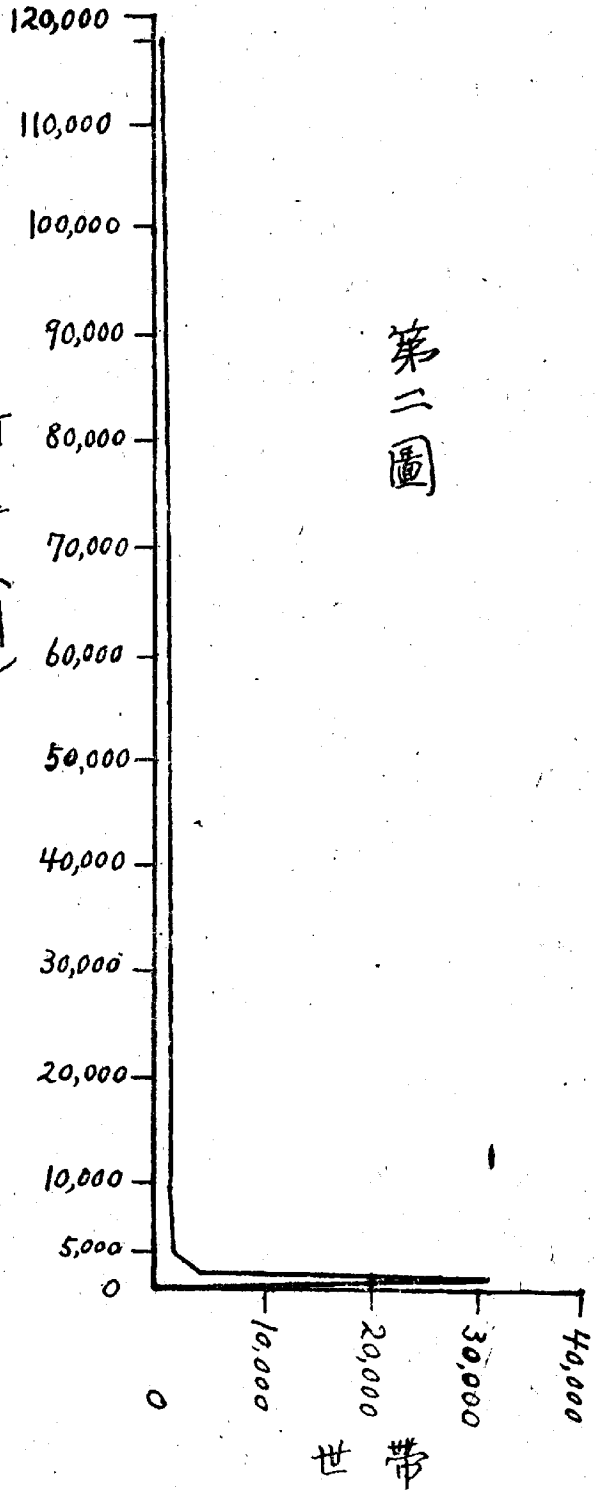
Pareto の所謂「所得の社会的ピラミッド」の形狀に就ては、パレートの解明以來著名となつているが、第三表に據つて札幌市の場合を見ると、第一圖並びに第二圖に見られる如く既に完全に都会型を表はしている。この事は私が他の機会に於いて度々述べた所見と同様である。(註一)即ち第一圖(昭和七年)に見るように、ピラミッド下層部における各所得階級の分化が著しく、それと共に中層部の階級が相當に形成され、更に上層部、殊に先端部が著しく高く伸長している。本圖によつて、所得分布の不均



札幌市における所得分布

等性が如實に表はされている事が知られる。次にピラミッドの底邊部の形狀に就いては、パレートは種々の推定を試みその著しく下方に壓縮されていることを推論したが、札幌市の場合にも第二圖(昭和七年)のようにパレートの推論に合致することを示している。

第二圖



(三) 所得分布曲線

第三表の所得分布表に基いて、第三種所得稅免稅點に相當する千二百圓を境界とし、免稅點以上及び以下に區分すれば、その世帶數並に所得總額及び各百分比率は次の第四表の如くである。

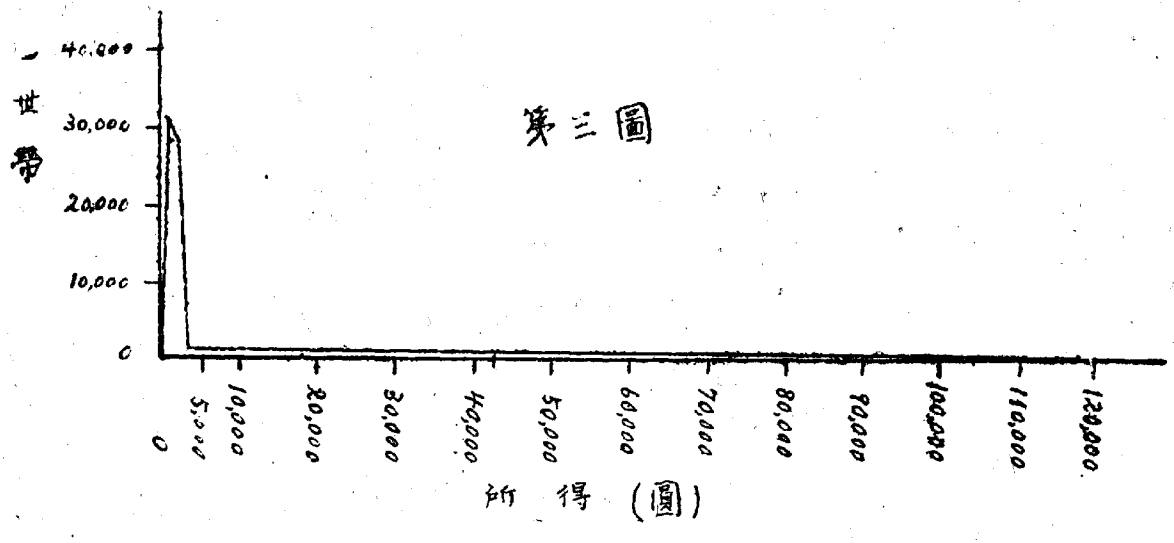
第四表に依つて概觀的に言うならば、總世帶の約10%内外の免稅點以上の世帶が總所得額の略ぼ50%に近い所得額を占めている。又兩年の間の推移を見るならば、總世帶に對する免稅點以上世帶の占める割合が2.85%だけ減少し、所得額については、總所得額に對して免稅點以上所得の占める割合が6.07%だけ減少を示している。これらの

第四表

年次	所得範囲	世帯數	所得金額（圓）	一世帯當平均所得（圓）	世帯數 %	所得金額 %
昭和四年	免税点以下	21,523	9,381,350	436	88.11	51.61
	免税点以上	2,905	8,795,900	3,028	11.89	48.39
	計	24,428	18,177,250	744	100.00	100.00
昭和七年	免税点以下	31,944	12,483,700	391	90.96	57.68
	免税点以上	3,173	9,158,950	2,887	9.04	42.32
	計	35,117	21,642,650	616	100.00	100.00

數字は微少ではあるが、何れにしても所得分布の狀態がやゝ不平等度を減じたことを意味していると解することが出來よう。

更に第三表について見れば、分布の最厚部即ち並數の存在する所得階級は昭和四年においては三百圓以上四百圓未滿の階級、昭和七年においては二百圓以上三百圓未滿の階級である。斯くて所得分布の並數は、昭和七年は昭和四年に比べて一階級（級間隔百圓）だけ低下したことゝなる。又、最高所得階級は昭和四年の八万圓以上九万圓未滿の階級から昭和七年の十万圓以上二十万圓未滿へと上昇しているが、一世帯當平均所得は昭和四年の774圓から昭和七年の616圓へと128圓の低下を示している。即ち17.2%の低落であ



る。

次に第三表の所得分布表に基いて、直角座標軸の横軸上に所得額をとり、縱軸上に世帶數をとつて所得分布曲線を描けば、第三圖(昭和七年)の如き曲線が得られる。この曲線は一見して明らかなように、甚しい正の非對稱性を現はしている。

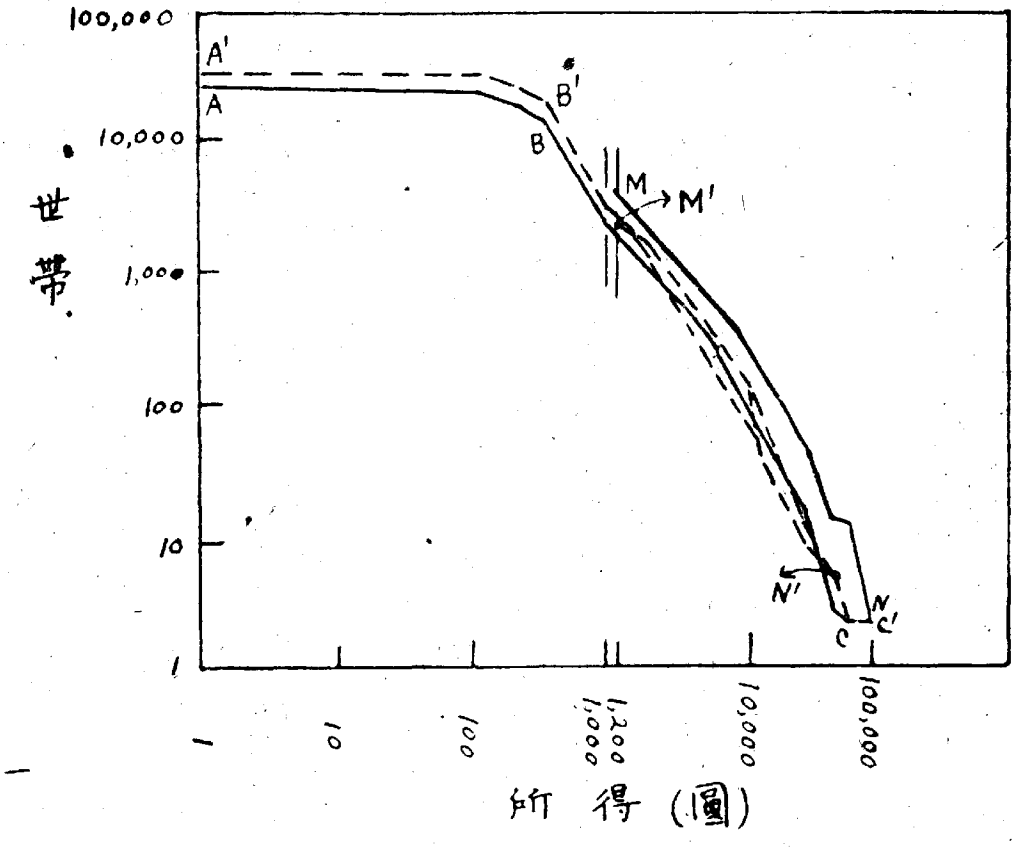
(四) Pareto 線

今、所得額を x とし、x 以上の所得額を有する世帶の累計數を N として、これを兩對數目盛上に累積度數分布圖 (ogive) を以つて表はせば第四圖の如くである。

但し、第四圖中、線 ABC は昭和四年戶數割所得、A'B'C' は昭和七年戶數割所得、MN は昭和四年第三種所得、M'N' は昭和七年第三種所得を表はす。是等の曲線の形態並に免稅點の位置を比較考慮するならば、第三種所得分布或は免稅點以上の所得分布の形狀だけを以つて直ちに所得分布を論ずることの危險が一見して明瞭である。

(五) 所得分布曲線の諸性質

第四圖



我々は實際に第三圖のような著しく正の非對稱性を有する分布曲線を得たので、この分布曲線の狀態及び性質を記述するに必要な各種の數値を求めなければならぬ。

(1) 先づ度數分布の數量的位置、換言すれば分布度數集中點の位置を知らねばならぬ。そのために用ひられる各種の中數を求めれば次の如くである。

昭和四年中戸數割所得について、その所得總額並に一世帶當平均所得額を原簿から直接に求めれば、

所得總額　18,064,959圓

平均所得額　739.52圓（約740圓）

である。

又、取扱の便宜上、原分布表を簡單に整理し、所得階級中央値をX、分布度數をf、世帶總數をnとすれば

所得總額 $\Sigma f \cdot X = 18,177,250$圓

となり、從つて一世帶當平均所得額は、

$$一世帶當平均所得額 \frac{\Sigma f \cdot X}{n} = 744.12圓$$

となる。かくて兩數値は殆んど合致する。同樣にして、昭和四年並に七年について算術平均、幾何平均、中位數並に並數を夫々統計学的算出式に從つて求めれば第五表の如くである。

(2) 次に度數分布の程度を知るために、分散度を測定する種々なる方法によつてこれを求めると次の通りである。

第五表

	昭和四年	昭和七年
算術平均	744圓	616圓
幾何平均	444圓	424圓
中位數	400圓	341圓
並數	302圓	247圓

	昭和四年	昭和七年
四分位數 Q_1:	263圓	224圓
Q_2:	400圓	341圓
Q_3:	714圓	620圓
四分位偏差係數	0.56500	0.58065
平均偏差	583圓	471圓
平均偏差係數 $\left(\frac{M.D.}{M}\right)$:	0.78495	0.76461
或は $\left(\frac{M.D.}{M_e}\right)$:	1.45750	1.38123
標準偏差	1,763圓	1,554圓
標準偏差係數	2.36962	2.52273
變化係數	236.96%	252.27%

(3) 更に分布の非對稱性の方向及び程度を知るために各種の非對稱度を求める。兩例何れも並數を中心として、變量數の大なる方向へ分散の範圍が甚だ大である故に、正の甚だ大なる非對稱度を有することは第三圖によつて明瞭である。

	昭和四年	昭和七年
非對稱度 $S_a = \frac{M - M_O}{\sigma}$:	0.25071	0.20335
$S_b = \frac{Q_1 + Q_3 - 2M_e}{Q_3 - Q_1}$:	1.00000	0.40909

相對的歪度 $S_c = \frac{1}{\sigma}\sqrt[3]{\frac{\Sigma x^3}{n}}$: 2.87578　　4.25718

絕對的歪度 $S = \sqrt[3]{\frac{\Sigma x^3}{n}}$ 5,070圓　　6,616圓

以上に依つて札幌市における昭和七年の所得分布曲線（第三圖）の性質について記述したが、その中で代表的な數値は算術平均、標準偏差並に絕對的歪度の三者である

(六) 所得分布の不平等の測定

所得の分布狀態に關する考察の中で、我々の最も深い關心をひくものは分布の不平等度の問題である。不平等度の測定については種々なる方法が考察されているが、こゝではその中の若干の方法によつて分布の不平等度を求める。

(1) A. L. Bowley の四分位數の應用による方法に從へば、

$$分散度 = \frac{Q_2 - Q_1}{Q_2 + Q_1}$$

を用いる。この分散度は零と1との間の範圍において變動し、その値が1に近いほど不平等の程度が大となる。

	昭和四年	昭和七年
分散度 $= \frac{Q_2 - Q_1}{Q_2 + Q_1}$:	0.20664	0.20708

この他、四分位數を利用する方法によれば次の如くである。

	昭和四年	昭和七年
(2) 四分位數偏差 $\frac{Q_3 - Q_1}{2}$:	226圓	198圓
(3) 四分位數偏差係數 $\omega = \frac{Q_3 - Q_1}{Q_3 + Q_1}$:	0.46162	0.46919

(4) 變化係數 $V(\sigma) = \frac{\sigma}{M} \times 100$:　　236.96%　　252.27%

(5) 或は累積度數分布線が所得階級を表はす横軸に對する傾度による Parets の方法。

	昭和四年	昭和七年
Pareto 常數 α :	1.52825	1.59841

(6) 絶對的平均差と算術平均との關係による方法。

相對的平均差 $\eta = \frac{u}{m}$

但し u は絶對的平均差を表はす。η は簡單に $\eta = \frac{2}{2\alpha - 1}$ から求められる。從つて絶對的平均差 u は $u = m \times \eta$ によつて得られる。

	昭和四年	昭和七年
相對的平均差 $\eta = \frac{2}{2\alpha - 1}$:	0.97253	0.91041
絶對的平均差 $u = m \cdot \eta$:	724圓	561圓

(7) Lorenz 曲線と平等分配線との圍む面積 λ を間接に求めれば次の如くである。Prof. Gini に依れば η と λ との關係は $\eta = 4\lambda$ である。從つて $\lambda = \frac{\eta}{4}$ である。或は λ と α との關係は $\lambda = \frac{1}{2(2\alpha - 1)}$ によつて與えられる。

	昭和四年	昭和七年
$\lambda = \frac{\eta}{4}$:	0.24313	0.22760
$\lambda = \frac{1}{2(2\alpha - 1)}$:	0.24313	0.27760

λ の値が零に近いほど分布は平等に近づく。Lorenz 圖を描けば次の第五圖（昭和七年）の如くである。

(8) 相對的平均偏差の方法によれば、

$$\nu = \frac{d}{m}$$ 但し d は平均偏差 $\frac{X-m}{n}$,

	昭和四年	昭和七年
ν の値	0.78360	0.76461

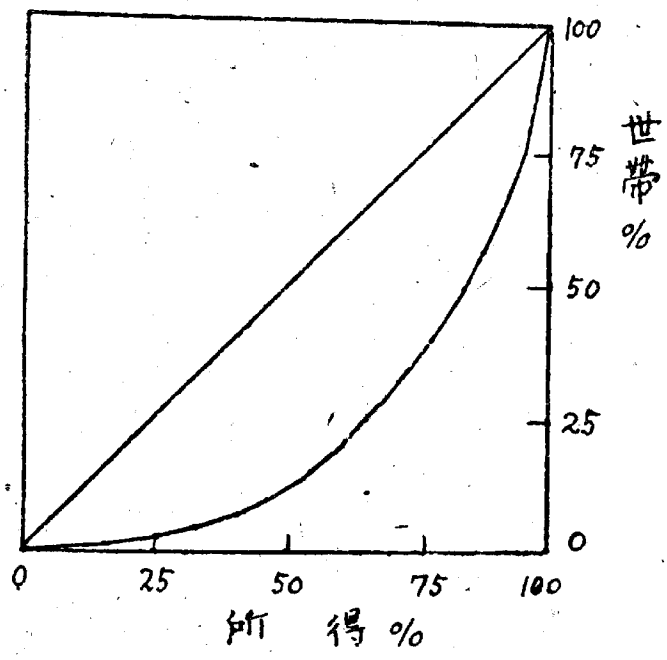
ν の大なるほど分布の不平等の程度が大となる。

(9) Pareto の所得方程式を修正した Prof. Gini の常數 δ を間接に、$\delta = \frac{\alpha}{\alpha-1}$ より求める。Gini 常數 δ によれば δ の値が大なるほど公平度が小となる。

	昭和四年	昭和七年
Gini 常數 δ の値:	2.18235	2.67109

(10) 終りに前述の Pareto 常數 α, 相對的平均差 η, 及び相對的平均偏差 ν の關係から、η 及び ν を求めれば次の如くである。

第五圖



$$\eta = \frac{2}{2\alpha-1}$$ の値:

$$\nu = 2\frac{(\alpha-1)^{\alpha-1}}{\alpha^{\alpha}}$$ の値:

	昭和四年	昭和七年
η	0.97253	0.91041
ν	0.74667	0.69503

是等の α, η, ν の値の關係は次の如く妥當する。

	α	η	ρ	$\eta : \rho$
昭和四年	1.5	1.000	0.770	1.30
	1.52825	0.97253	0.74667	1.30249
昭和七年	1.59841	0.91041	0.69503	1.309
	1.6	0.909	0.694	1.31

(七)　累積度數分布の吟味

兩對數目盛の横軸上に所得金額をとり、縱軸上に當該所得額以上の所得を有する世帶の累積度數をとつて所得の累積度數分布圖を描く時は、第四圖に於ける ABC 線（昭和四年）並に A'B'C' 線（昭和七年）の如き曲線が得られる。Pareto は最も一般的な形として、

$$\log N = \log A - \alpha \log (a + x) - \beta x$$

なる方程式を考えたが、或る一定額以上（實際には免稅點以上の所得を意味する）の総所得の場合には、この累積度數分布曲線は、

$$\log N = \log A - \alpha \log x$$

なる直線の形をとることを立言した。

第四圖に於ける ABC 或は A'B'C 曲線に對してかゝる直線方程式を當てはめると、小所得及び大所得の範圍に於て誤差が著しく大とはなるが、この補間直線が横軸に對する傾度 α の大いさによつて分布の公平度の傾向を測るという便益には今日に於ても捨て去り難い長所がある。依つてこの累積度數分布に對する補間直線の方程式を求めれば次の如くである。

昭和四年　　$\log N = 8.05195 - 1.52825 \log x$

昭和七年　　$\log N = 8.30813 - 1.59841 \log x$

然るに免税點千二百圓以上の第三種所得分布に就てパレート線の補間直線方程式を求めれば次の如くになる。

昭和四年　　$\log N = 8.54268 - 1.55800 \log x$

昭和七年　　$\log N = 8.66965 - 1.61678 \log x$

この兩者について α の値を比較すれば第六表の如くである。

即ち戸數割所得を用ひた場合と第三種所得を用ひた場合とを比較すれば、α の値は昭和四年に於て 0.02975 (1°42′)、昭和七年に於て 0.01837 (1°3′) だけ第三種所得の方が大である。この差異は第三種所得に於て千二百圓の免税點以下の所得を欠除していることに由來するものである。從つて第三種所得によつて分布の公平度を測定する場合には、この程度の誤差 (0.018 乃至 0.03, 平均約 0.024位) を第三種所得の場合の α の値から控除することを考慮すれば、免税點以下所得を含む全體の所得分布の實相を推知することが出來よう。

第　六　表

所得種別 ＼ 年	戸數割所得 α	第三種所得 α	差
昭和四年	1.52825	1.55800	0.02975
昭和七年	1.59841	1.61678	0.01837
差	0.07016	0.05878	0.01138

次に昭和四年と同七年との兩年間の α の推移を見るに、戸數割所得の場合に於ては 0.07016 だけ增加し、第三種所得の場合に於ては 0.05878だけ α の値が增加した。これを度數で表はせば夫々、4°9′ 並に 3°22′ である。換言すれば夫々、分布の公平度が增加したことを意味する。然しながら第三種所得の場合は戸數割所得の場合よりも 0.01138 (0°39′)だけ增加が少ないことが知られる。これは第三種所得の方が免税點以下の所得を欠除していることに因るものである。併し此の相違は種

々の原因、殊に短期的には景氣變動によつて生ずるものであつて、その變化の大いさを推定することは非常に困難である。αの値が時系列的に必ず增加するとも、減少するとも斷言出來ない。たゞゆるやかな一般の傾向として、長期趨勢的には少しく減少する傾向のあるべき事を察知するに困難ではない。然りとすれば、昭和四年と昭和七年との間の相違は一時的の事例と見られよう。このことは免稅點以下小所得者の增加にその理由を求められるであらう。

(八)　勞働者所得分布

札幌市に於ける昭和七年中、戸數割所得世帶總數 35,117 のうち、勞働者世帶數は 8,303（即ち 23.64%）である。この勞働者世帶に於ける所得の分布値域は年 1圓 から3,673圓迄となつている。從つて一世帶當平均所得は年額 269圓であり、分布の並數は 100圓～200圓 の所得階層に在る。此分布表は明らかに甚しい正の非對稱性を有する曲線を表はす。第七表參照。

第　七　表

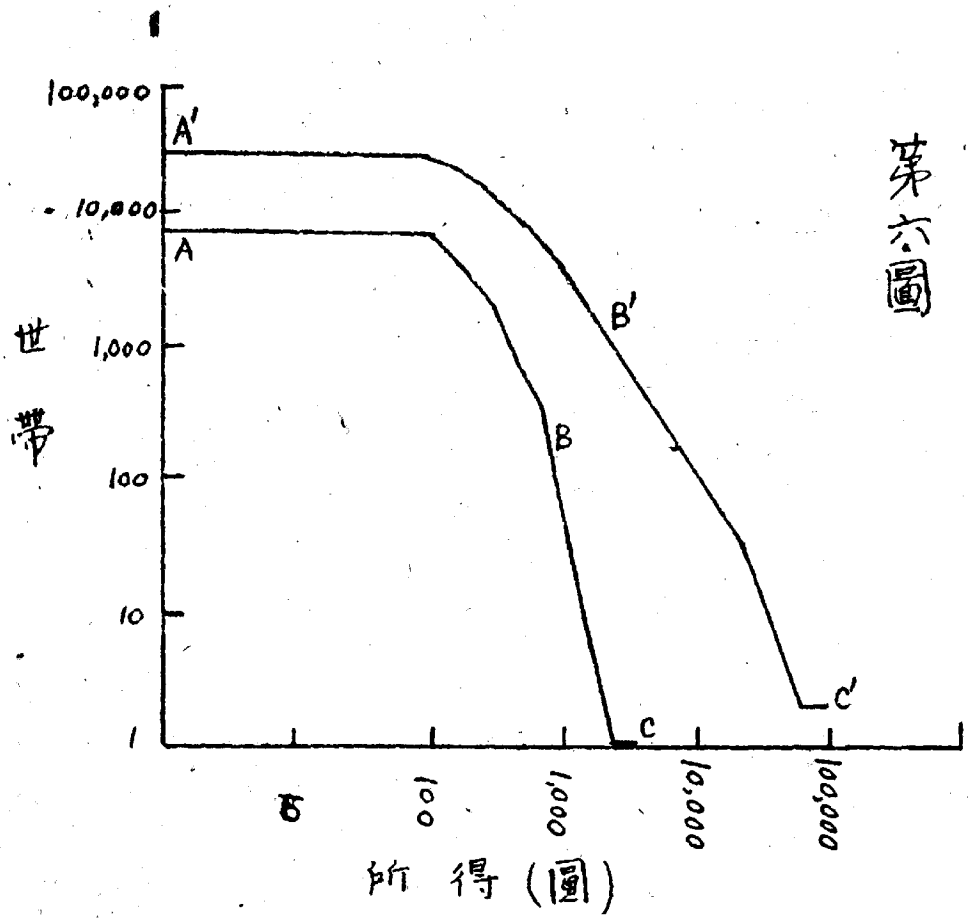
所得階級（圓）	世帶數	累積世帶數
1 — 50	120	8,303
50 — 100	323	8,183
100 — 200	3,060	7,860
200 — 300	2,269	4,800
300 — 400	1,238	2,531
400 — 500	409	1,293
500 — 600	345	884
600 — 700	257	539
700 — 800	150	282
800 — 900	59	132
900 — 1,000	17	73
1,000 — 1,200	27	56
1,200 — 1,500	20	29
1,500 — 2,000	7	9
2,000 — 2,500	1	2
2,500 — 3,000	0	1
3,000 — 3,500	0	1
3,500 —	1	1
計	8,303	

第七表によりパレート線を描けば第六圖の如き曲線を示す。但しABC線は勞働者所得を、A'B'C'線は勞働者を控除した殘りの總世帶の所得分布を表はす。

而してこのABC曲線に對する補間直線方程式は

$$\log N = 7.92895 - 2.16069 \log x$$

となる。



これによれば、パレート常數 α の値は 2.16069 であり、私が他の機会に於て賃銀の分布に就いて述べた所見と一致する。（註2）

次に総世帯數中から勞働者世帯數を控除した殘りの 26,814 世帯について所得分布狀態を見れば次の第八表の如くである。

第八表によつて第六圖中の A'B'C' 線の補間直線方程式を求めれば次の如くである。

$$\log N = 7.65749 - 1.45998 \log x$$

これによればパレート常數 α の値は 1.45998 であり、パレートが普通一般の総所得について得た概數 1.5 に略ぼ近い。これを表示すれば第九表となる。

第九表によれば、所得分布の不平等度は勞働者世帯の場合が最も小さいということになる。

(九) 免税點以下小所得の分布

免税點以下小所得の分布狀態を捉えることは所得統計の不備の故に全く困難である。幸ひに前掲の第三表によれば、當時の第三種個人所得に於ける免税點に相

第八表

所得階級（圓）	世帶數	累積世帶數
1 — 100	367	26,814
100 — 200	3,288	26,447
200 — 300	4,547	23,159
300 — 400	5,048	18,612
400 — 500	2,371	13,564
500 — 600	2,512	11,193
600 — 700	1,960	8,681
700 — 800	1,264	6,721
800 — 900	1,046	5,457
900 — 1,000	354	4,411
1,000 — 1,200	913	4,057
1,200 — 2,000	1,833	3,144
2,000 — 3,000	557	1,311
3,000 — 4,000	325	754
4,000 — 5,000	144	429
5,000 — 6,000	71	285
6,000 — 7,000	54	214
7,000 — 8,000	33	160
8,000 — 9,000	23	127
9,000 — 10,000	12	104
10,000 — 20,000	66	92
20,000 — 30,000	11	26
30,000 — 40,000	7	15
40,000 — 50,000	3	8
50,000 — 60,000	3	5
60,000 — 70,000	0	2
70,000 — 80,000	0	2
80,000 — 90,000	0	2
90,000 — 100,000	0	2
100,000 —	2	2
計	26,814	

第九表

所得世帶總數の場合	$\alpha = 1.59841$
勞働者世帶の場合	$\alpha = 2.16069$
勞働者以外世帶の場合	$\alpha = 1.45998$

當する千二百圓以下の所得分布狀態を知ることが出來る。前述の勞働賃銀分布は一應、小所得分布狀態を窺知することが出來るが、併しそれを以つて小所得分布狀態の全貌とすることは出來ない。此處では千二百圓以下の小所得分布だけを取り出して考察する。

先づ、昭和四年並に七年について免稅點以下所得分布の算術平均、中位數及び並數を求めれば次の如くである。

	昭和四年	昭和七年
算術平均	436圓	393圓
中位數	367圓	332圓
並數	302圓	393圓

次に免税點以下の場合のパレート線の補間直線方程式は下の如くである。

昭和四年　$\log N = 5.62843 - 0.76921 \log x$

昭和七年　$\log N = 5.89929 - 0.84301 \log x$

而してパレート常數 α の値 0.76921 と 0.84301 との比較によつて、免税點以下小所得分布の不平等度は兩年の間に殆んど差異がないと言うことが出來る。

以上を表示すれば第十表の如くである。

第十表　Pareto 常數 α の値

年次	戸數割所得					第三種所得
	總世帶の場合 (A)	免税点以下世帶の場合 (B)	勞働者世帶の場合 (C)	勞働者以外の世帶の場合 (D)	免税点以上世帶の場合 (E)	免税点以上 (F)
昭和四年	1.52825	0.76921			1.70661	1.54993
昭和七年	1.59841	0.84301	2.16069	1.45998	1.72645	1.78910

第十表によれば、第三種所得分布(F)と免税點以上の戸數割所得分布(E)との α の差が明瞭であり、又、戸數割所得分布に於て、勞働者世帶の場合(C)の α が、免税點以下世帶の場合(B)の α よりも著しく大であり、從つて前者の分布の不平等度が後者のそれよりも遙かに小さいことが知られる。更に又、免税點以上の場合(E)と勞働者以外世帶の場合(D)とを比較すれば後者の方が不平等度が大である。けだし小所得世帶を多數包含しているからである。

第二章 戰時中並に戰後の所得分布

(一) 第三種所得分布と戸數割所得分布との比較

所得分布の考察のために戸數割所得が第三種所得統計よりも資料として優れている長所は第一に、均等割賦課方法によらず實際に個別的調査方法を採つた場合に於ては第三種所得に較べて正確であつたこと、第二に、第三種所得に於ける免税點以下の小所得も捉えることの出來たことに在つた。反之、短所としては、市町村特別税であつたために、この税種を設けず"從つて資料を得られない市町村があり、全國を綜合した資料を得ることが不可能であつた。それ故に任意に入手の出來る第三種所得統計を利用して、そこに欠除している免税點以下の所得分布の狀態を推定する事が來出れば研究上多大の利便が得られるわけである。この目的のために先づ第三種所得と免税點以上の戸數割所得とを比較し、この兩者の分布狀態が如何なる近似性を持つかを考察する。第十一表參照。

第十一表

所得階級(圓)	昭和四年 第三種世帯數	昭和四年 戸數割世帯數	昭和七年 第三種世帯數	昭和七年 戸數割世帯數
1,200 — 1,500	1,182	909	920	1,054
1,500 — 2,000	1,049	757	750	806
2,000 — 3,000	518	519	589	558
3,000 — 5,000	791	426	517	470
4,000 — 7,000	258	125	141	125
7,000 — 10,000	123	64	83	68
10,000 — 15,000	127	51	57	45
15,000 — 20,000	53	21	16	21
20,000 — 30,000	48	15	18	11
30,000 — 50,000	27	15	5	10
50,000 — 70,000	3	1	3	3
70,000 — 100,000	11	2	2	0
100,000 —	2	0	0	2
計	4,192	2,905	3,101	3,173

この第十一表の所得分布表によつてパレート

常數α の値を求めれば前掲第十表中の (E) 欄及び (F) 欄に掲げられてある通りである。

昭和五年度並に八年度の札幌市戸數割賦課標準とされた昭和四年中並に七年中の所得金額の総計は原簿による私の調査に依ればそれぞれ次の如くである。

	総額（圓）	所得世帯數	一世帯當平均所得（圓）
昭和四年	11,451,570	4,192	2,732
昭和七年	9,439,610	3,217	2,934

斯くて昭和四年に於いては免税點以下の所得世帯數 20,805 その所得総額 6,273,079圓 從つて一世帯當平均所得が 302圓 である。同様に昭和七年に於いては免税點以下世帯數 32,015 その所得総額 11,667,121圓 而して一世帯當平均所得は 364圓 である。

そこで問題となるのは、これらの免税點以下の世帯の所得総額が如何なる所得階級に分布されているかということである。免税點以下の所得階級或は小所得階級に於ける所得分布狀態の推測方法の一試論に就いては私は既に他の機会に於いて述べた處である。（註3）

同様の推測方法によつて、昭和四年並に七年の第三種所得分布を基礎として免税點以下世帯數を推測し、更にそれを戸數割所得分布と比較して次の第十二表（昭和四年）の如き結果を得る。

第十二表によれば免税點 1,200圓 以下の所得世帯數は戸數割所得に於いて 21,523 であるに對し、第三種所得からの推計に於いては 20,236 であつてその差は 1,287 世帯である。又、所得金額に就ては、戸數割所得に於いては免税點以下世帯の所得金額 9,381,450圓、免税點以上世帯の所得金額 9,118,600圓、合計 18,500,050圓 であり、一世帯當平均所得は 753圓 となる。これに對して、第三種所得よりの推計によれば、免税點以下所得世帯の推計所得金額は

9,390,200圓、免稅點以上世帶の所得金額 16,693,950圓、合計 26,084,150圓 であり、一世帶當平均所得は 1,068圓 となる。

第十二表

所得階級（圓）	世帶數 戶數割所得	世帶數 第三種所得より推定
1 — 100	280	428
100 — 200	2,976	2,500
200 — 300	4,469	3,500
300 — 400	4,512	4,000
400 — 500	2,009	2,300
500 — 600	2,114	2,100
600 — 700	1,784	1,400
700 — 800	1,257	1,200
800 — 900	879	1,000
900 — 1,000	393	800
1,000 — 1,200	850	1,008
1,200 — 1,500	909	1,182
1,500 — 2,000	757	1,049
2,000 — 3,000	519	518
3,000 — 5,000	426	791
5,000 — 7,000	125	258
7,000 — 10,000	64	123
10,000 — 15,000	51	127
15,000 — 20,000	21	53
20,000 — 30,000	15	48
30,000 — 50,000	15	27
50,000 — 70,000	1	3
70,000 — 100,000	2	11
100,000 —	0	2
計	24,428	24,428

次にパレート方程式に就いては、戶數割所得に關しては既に述べた如く、

$$\log N = 8.05195 - 1.52825 \log x$$

である。又、免稅點 1,200圓 以上の第三種所得に就いては、

$$\log N = 8.49841 - 1.54993 \log x$$

である。然るに第三種所得分布を基礎として推定した全所得分布表（第十二表）によつてパレート方程式を求めれば

$$\log N = 7.04433 - 1.20166 \log x$$

となる。

前と同様の操作によつて昭和七年に關する第十三表が得られる。

第十三表

所得階級（圓）	世帶數 戸數割所得	世帶數 第三種所得推定
1 — 100	810	1,117
100 — 200	6,348	4,000
200 — 300	6,816	7,000
300 — 400	6,286	6,000
400 — 500	2,780	4,000
500 — 600	2,857	3,000
600 — 700	2,217	2,000
700 — 800	1,414	1,600
800 — 900	1,105	1,200
900 — 1,000	371	800
1,000 — 1,200	940	1,299
1,200 — 1,500	1,054	920
1,500 — 2,000	806	750
2,000 — 3,000	558	589
3,000 — 5,000	470	517
5,000 — 7,000	125	141
7,000 — 10,000	68	83
10,000 — 15,000	45	57
15,000 — 20,000	21	16
20,000 — 30,000	11	18
30,000 — 50,000	10	5
50,000 — 70,000	3	3
70,000 — 100,000	0	2
100,000 —	2	0
計	35,117	35,117

第十三表によれば、免税點 1,200圓 以下の所得世帶數は戸數割所得に於いては 31,944 であるに對し、第三種所得からの推計に於いては 32,016 であり、その差は僅かに 72 世帶である。又、所得金額に就いては、戸數割所得に於いては免税點以下世帶の所得金額 12,546,400圓、免税點以上所得金額 9,881,400圓、合計 22,427,800圓 であり、一世帶當平均所得は 639圓 となる。是れに對して第三種所得からの推計によれば、免税點 1,200圓 以下所得世帶の所得金額は 13,664,750圓、免税點以上世帶の所得金額 9,639,000圓、合計 23,303,750圓 であり、一世帶當平均所得は 664圓 となる。

次にパレート方程式に就いては、戸數割所得に關しては前述の如く

$$\log N = 8.30813 - 1.59841 \log x$$

であり、又、免税點1,200圓以上の第三種所得に就いては、

$$\log N = 8.66965 - 1.61678 \log x$$

が得られる。然るに第三種所得分布表を基礎として推定した全所得分布（第十三表）に就いてはパレート方程式は、

$$\log N = 7.64358 - 1.43532 \log x$$

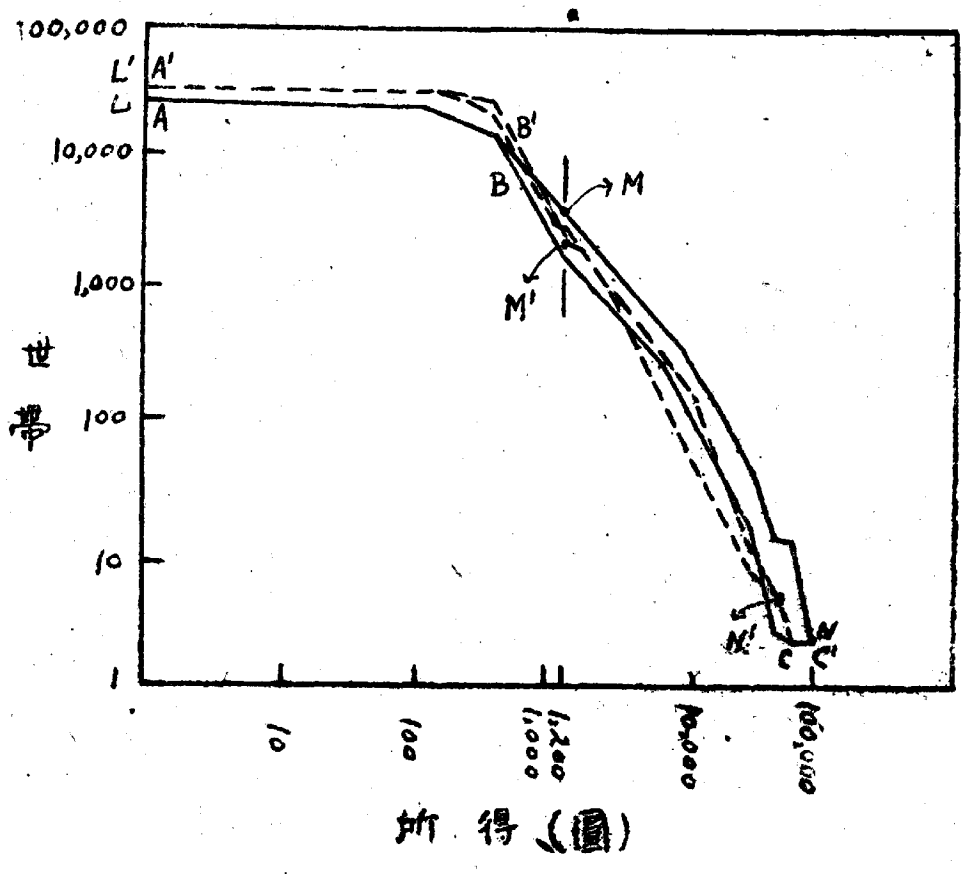
となる。

又、昭和四年並に七年の第三種所得、並にそれらに基づく全所得分布及び戸數割所得について兩對數目盛上に累積度數分布圖を描けば第七圖の如くである。

以上述べたところを要約して表示すれば第十四表及び第十五表の通りである。

次に戸數割所得、第三種所得及び第三種所得

第七圖



A B C 線：昭和四年戸數割所得
A′B′C′線：昭和七年戸數割所得
L M N 線：昭和四年第三種所得より推測（N M 線：第三種所得免税点以上）
L′M′N′線：昭和七年第三種所得より推測（M′N′線：第三種所得免税点以上）

を基礎として推定した全所得分布の三つの場合についてパレート方程式 $\log N = \log A - \alpha \log x$ の α 並に $\log A$ の値を表示すれば第十六表の通りである。

第十四表

戸數割所得						
年次	所得範圍	世帯數	所得金額（圓）	一世帯當平均所得（圓）	世帯數 %	所得金額 %
昭和四年	免税点以下	21,523	9,381,450	436	88.11	50.71
	免税点以上	2,905	9,118,600	3,144	11.89	49.29
	計	24,428	18,500,050	753	100.00	100.00
昭和七年	免税点以下	31,944	12,546,400	393	90.96	55.94
	免税点以上	3,173	9,881,400	3,114	9.04	44.06
	計	35,117	22,427,800	639	100.00	100.00

第十五表

第三種所得よりの推計						
年次	所得範圍	世帯數	所得金額	一世帯當平均所得	世帯數 %	所得金額 %
昭和四年	免税点以下	20,236	9,390,200円	464円	82.84	36.00
	免税点以上	4,192	16,693,950	3,982	17.16	64.00
	計	24,428	26,084,150	1,068	100.00	100.00
昭和七年	免税点以下	32,016	13,664,750	427	91.17	58.64
	免税点以上	3,101	9,639,000	3,108	8.83	41.36
	計	35,117	23,303,750	664	100.00	100.00

第十六表

年次		α	log A
昭和四年	第三種所得よりの推測	1.20166	7.04433
	第三種所得	1.54993	8.49841
	戸數割所得	1.52825	8.05195
昭和七年	第三種所得よりの推測	1.43532	7.64358
	第三種所得	1.78910	9.08383
	戸數割所得	1.59841	8.30813

第十六表によつて見れば第三種所得を基礎として、それより導出した全所得分布 α の値は戸數割所得分布によ

るよりもやゝ小さいが大差ないものと考へることが出來るであらう。以下、この方法によつて考察を進める。

(二) 戰時中の所得分布狀態

戰時中の札幌市の所得分布狀態を推測するために若干の事例として昭和十六年並に十七年の綜合所得をとり、これを基礎として前と同樣の方法を以つて免稅點以下の所得を推測し、その上で全體の所得總額並にその分布狀態を求めることゝする。但しこの場合、札幌市單獨の資料が得られないので、札幌稅務署管區（札幌市、札幌郡、石狩郡、厚田郡、千歲郡）に於ける資料に依ることゝする。

札幌市と郡部とにおける世帶數並に人口數は第十七表の通りである。

然し札幌市における所得分布の狀態が郡部のそれによつて著しく左右されるとは思はれないので、札幌稅務署管區の所得分布狀態によつて札幌市のそれを大體において推測され得るであらう。又、本節の札幌稅務署管區を對象とする戰時中に關する考察は戰後昭和二十一年並に二十二年における札幌稅務署管區を對象とする後述の考察と比較されるであらう。更に又、札幌郡、石狩郡、厚田郡、千歲郡の四郡は札幌市を中心として一つの經濟圈を形成していると見られるので、全體として行政的且つ產業的都市を中心とする農漁業地域に於ける所得分布狀態の一事例を提供するものとも見られよう。

第十七表

各年十月一日		札幌市	郡部	合計	札幌市 %	郡部 %
昭和十六年	世帶	45,227	24,686	69,913	64.69	35.31
	人口	224,729	143,573	368,302	61.02	38.98
昭和十七年	世帶	46,412	25,471	71,883	64.57	35.43
	人口	225,457	148,562	374,019	60.28	39.72

さてこの札幌稅務署管區における昭和十六年の綜合所得分布表は第十八表の通りである。

第十八表

所得階級（圓）	世帶數	累積世帶數
8,000 — 12,000	240	481
12,000 — 20,000	140	241
20,000 — 30,000	56	101
30,000 — 50,000	28	45
50,000 — 80,000	10	17
80,000 — 120,000	5	7
120,000 — 200,000	1	2
200,000 — 300,000	0	1
300,000 — 500,000	1	1
計	481	

第十八表からパレート線の補間直線方程式を求めれば次の通りである。

$$\log N = 10.10229 - 1.89085 \log x$$

然しながら第十八表における世帶數は八千圓以上の所得者數であつて、昭和十六年十月一日現在の札幌稅務署全管區の世帶數68,773に對して僅かに0.70%に過ぎない。從つて本表に現はれていない免稅點8,000圓未滿の所得者數をも捉えなければ全體としての所得分布狀態を知ることは出來ない。それ故に前述の屢々試みた方法によつて免稅點以下の所得者數を推測して次の第十九表の如き所得分布表を得る。

第十九表によれば免稅點以下の所得世帶數は68,292、免稅點以上の世帶數は481であり、その割合は前者が99.30%、後者が僅かに0.70%に過ぎない。

第十九表

所得階級（圓）	世帶數	累積世帶數
1 — 1,000	32,773	68,773
1,000 — 2,000	27,400	36,000
2,000 — 3,000	5,000	8,600
3,000 — 4,000	1,600	3,600
4,000 — 5,000	700	2,000
5,000 — 6,000	440	1,300
6,000 — 7,000	220	860
7,000 — 8,000	159	640
8,000 — 12,000	240	481
12,000 — 20,000	140	241
20,000 — 30,000	56	101
30,000 — 50,000	28	45
50,000 — 80,000	10	17
80,000 — 120,000	5	7
120,000 — 200,000	1	2
200,000 — 300,000	0	1
300,000 —	1	1
計	68,773	

その所得金額合計は前者において 83,779,100圓、後者において 8,970,000圓総計92,749,100圓であり、その割合は前者が 90.33% 後者が 9.67%である　又、一世帯當平均所得は1,349圓となる。

而してこの第十九表の累積世帯數によつてパレート線の補間直線方程式を求めれば次の如くである。

$$-\log N = 8.41460 - 1.53775 \log x$$

この式のパレート常數αの値1.53775は前述の免税點 8,000圓以上の場合のパレート方程式におけるα の値 1.89085 より小であり、從つて所得分布の不平等度が大であることゝなる。

同様に昭和十七年に就いて見れば免税點 5,000圓 以上の綜合所得に關して次の第二十表が得られる。

第二十表に基づいてパレートの補間直線方程式を求めれば次の通りである。

$$\log N = 10.02551 - 1.85728 \log x$$

然しながら本表における免税點以上の世帯數は全管區の世帯數 70,839 に對して僅かに 1.88% に過ぎない。今、前と同様に免税點以下の所得世帯數を推測して

第二十表

所得階級（圓）	世帯數	累積世帯數
5,000 — 8,000	718	1,329
8,000 — 12,000	321	611
12,000 — 20,000	178	290
20,000 — 30,000	61	112
30,000 — 50,000	35	51
50,000 — 80,000	10	16
80,000 — 120,000	4	6
120,000 — 200,000	1	2
200,000 — 300,000	0	1
300,000 — 500,000	0	1
500,000 —	1	1
計	1,329	

第二十一表

所得階級（圓）	世帯數	累積世帯數
1 — 1,000	44,839	70,839
1,000 — 2,000	19,000	26,000
2,000 — 3,000	4,300	7,000
3,000 — 4,000	800	2,700
4,000 — 5,000	571	1,900
5,000 — 8,000	718	1,329
8,000 — 12,000	321	611
12,000 — 20,000	178	280
20,000 — 30,000	61	112
30,000 — 50,000	35	51
50,000 — 80,000	10	16
80,000 — 120,000	4	6
120,000 — 200,000	1	2
200,000 — 300,000	0	1
300,000 — 500,000	0	1
500,000 —	1	1
計	70,839	

第二十一表の如き全所得分布表を得る。

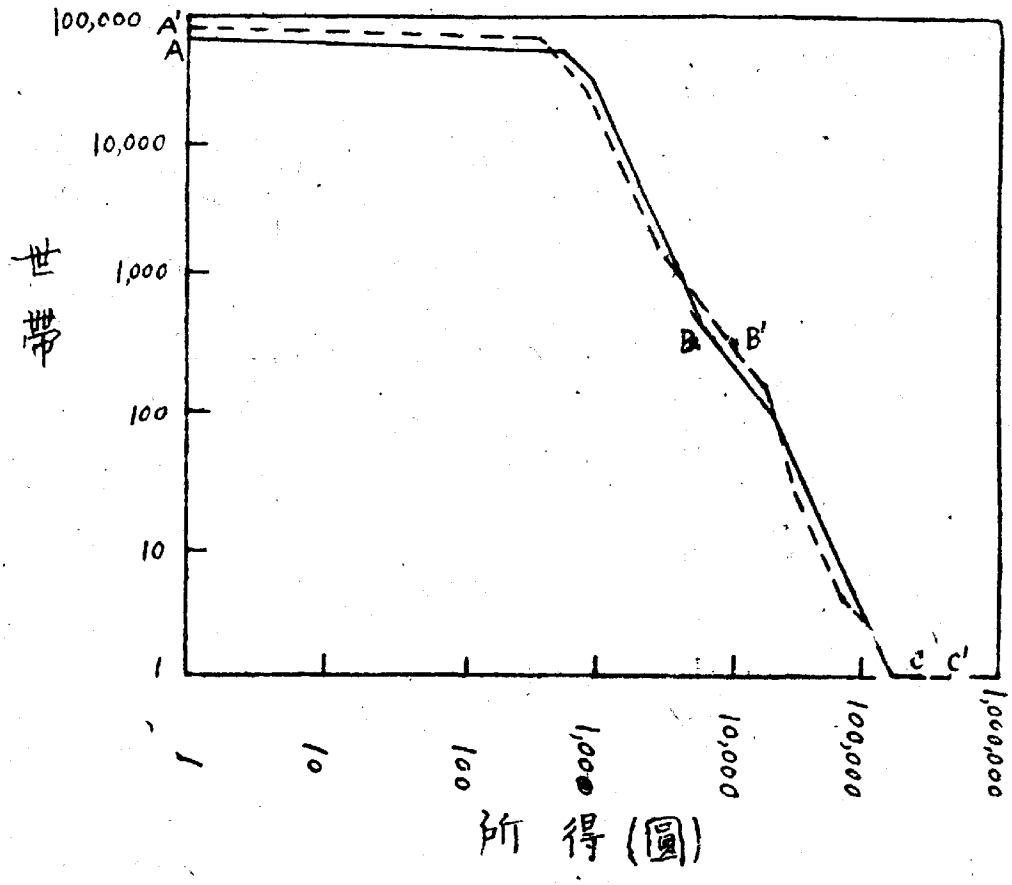
第二十一表によれば免税點 5,000圓 未滿の所得世帶數は69,510、免税點以上の世帶數は1,329であり、その割合は前者が 98.12%、後者が1.88%である。又、その所得金額合計は前者において67,039,000圓、後者において15,510,000圓総計 82,549,000圓 となり、その割合は前者が81.21%、後者が18.79%である。而して一世帶當平均所得は 1,165圓 となる。

又、第二十一表の所得分布表によつてパレート線の補間直線方程式を求めれば次の如くである。

$$\log N = 8.17563 - 1.48587 \log x$$

この式のパレート常數 α の値1.48587は前式の α の値1.85728よりも小であり、從つて所得分布の不平等度が大であることゝなる。

次に前述の全所得分布表第十九、第二十一表によつて兩對數目盛上に累積度數分布曲線を描



A B C 線：昭和十六年綜合所得より推測

A′B′C′線；昭和十七年綜合所得より推測

けば次の第八圖の如くである。

以上を要約して次の第二十二表を得る。

第二十二表

年次	所得總額(圓)	免稅点以下推定所得額(圓)	所得總額に對する%	免稅点以上所得額(圓)	所得總額に對する%	全所得分布のαの値	免稅点以上のαの値	免稅点以下のαの値
昭和十六年	92,749,100	83,779,100	90.33	8,970,000	9.67	1.53775	1.89085	0.93108
昭和十七年	82,549,000	67,039,000	81.21	15,510,000	18.79	1.48587	1.85728	0.62839

(三) 戰後の所得分布狀態(札幌稅務署管區)

終戰後の所得分布狀態に就いては一層資料の入手に困難があり、又、入手可能の資料に就いても資料の基準に於いて一貫性を欠いているために、前述の考察とこれを比較する事は多くの難點を持つている。こゝでは若干の事例として昭和二十一年及び二十二年の札幌稅務署管區に於ける所得分布狀態の推測を試みる。

戰後、札幌稅務署管區に於ける世帶數並に人口數は第二十三表の如くである。

當時札幌稅務署管區は地域上は札幌市の外に札幌、石狩、厚田、千歲の四郡を包括していたが、昭和二十三年十二月五日を以つて是等四郡を分離して石狩稅務署を新設した。爾來、札幌稅務署は札幌市域だけを管轄している。今、當時の札幌稅務署管區に於ける綜合所得に就いて次の第二十四表(昭和二十一年)及び第二十五表(昭和二十

第二十三表

年次	世帶	人口
昭和二十一年末	81,855	406,634
昭和二十二年末	88,725	439,337

二年）が得られる。

第二十四表

所得階級（圓）	世帯數	累積世帯數
15,000 — 20,000	193	471
20,000 — 30,000	135	278
30,000 — 50,000	86	143
50,000 — 100,000	43	57
100,000 — 200,000	11	14
200,000 — 300,000	0	3
300,000 — 500,000	2	3
500,000 — 1,000,000	1	1
1,000,000 —	0	0
計	471	

第二十五表

所得階級（圓）	世帯數	累積世帯數
10,000 — 15,000	3,101	32,771
15,000 — 20,000	3,494	29,670
20,000 — 30,000	6,260	26,176
30,000 — 40,000	5,951	19,916
40,000 — 50,000	4,067	13,965
50,000 — 70,000	3,985	9,898
70,000 — 90,000	1,140	5,913
90,000 — 120,000	1,405	4,773
120,000 — 150,000	708	3,368
150,000 — 200,000	779	2,660
200,000 — 250,000	844	1,881
250,000 — 300,000	604	1,037
300,000 — 500,000	247	433
500,000 — 1,000,000	129	186
1,000,000 —	57	57
計	32,771	

第二十四表並に第二十五表の所得分布表によつてパレート曲線を描けば第九圖の如くである。

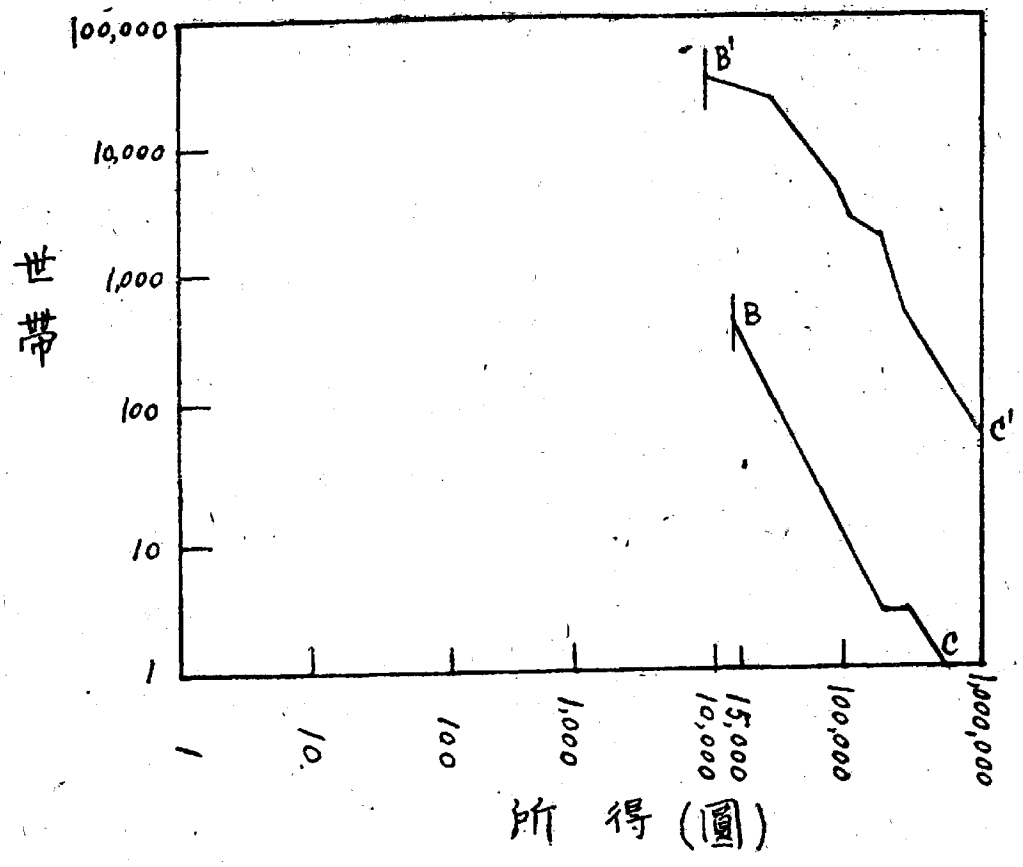
これらの曲線の補間直線方程式を求めればそれぞれ次の如くである。

昭和二十一年　$\log N = 10.25283 - 1.81174 \log x$

昭和二十二年　$\log N = 10.46368 - 1.39861 \log x$

兩式についてパレート常數 α の値 1.81174 と 1.39861 とを比較すれば、昭和二十二年の方が所得分布の不平等度が大であることゝなる。これを同一の地域に於いて、昭和七、八、九年度に溯り第三種所得分布に就いて見れば次の第二十六表の如くである。

第九圖



B C 線：昭和二十一年綜合所得

B′C′線：昭和二十二年綜合所得

第二十六表

昭和七年度　$\log N = 9.25170 - 1.81301 \log x$

昭和八年度　$\log N = 9.13581 - 1.78499 \log x$

昭和九年度　$\log N = 9.08485 - 1.76424 \log x$

第二十六表によつて見れば昭和七、八、九年及び昭和二十一年に於いては、α の値は略ぼ 1.8 であるが、昭和二十二年に於いては略ぼ 1.4 となつて 0.4 の減少を示している。換言すれば昭和二十二年に於ては所得分布の不平等度が增加したことを示している。

然しながら第二十四表に於ける昭和二十一年の免税點以上世帶數 471 は世帶總數 81,855 に對して僅かに 0.58% に過ぎず、又、第二十五表の昭和二十二年に於ける免税點以上世帶數 32,771 は世帶總數 88,725 に對して 36.94% である。昭和二十二年の場合には比較的に多くの世帶を包括してはいるが、猶ぼ 63.06% に當る世帶は捕捉されていない。

今、戰前と比較するために一例として昭和八年度の札幌稅務署管區に於ける第三種所得分布を基礎として免稅點以下所得世帶を推測し、全體の所得分布表を作成すれば次の第二十七表の如くである。

第二十七表

所得階級（圓）	世帶數	累積世帶數
1 — 100	638	57,638
100 — 200	9,000	57,000
200 — 300	14,000	48,000
300 — 400	10,000	34,000
400 — 500	7,000	24,000
500 — 600	5,000	17,000
600 — 700	2,600	12,000
700 — 800	2,000	9,400
800 — 900	1,400	7,400
900 — 1,000	1,000	6,000
1,000 — 1,200	1,188	5,000
1,200 — 1,500	1,180	3,812
1,500 — 2,000	949	2,632
2,000 — 3,000	714	1,683
3,000 — 5,000	598	969
5,000 — 7,000	171	371
7,000 — 10,000	90	200
10,000 — 15,000	64	110
15,000 — 20,000	16	46
20,000 — 30,000	18	30
30,000 — 50,000	6	12
50,000 — 70,000	3	6
70,000 —	3	3
計	57,638	

第二十七表によれば、免稅點1,200圓未滿の世帶數は53,826免稅點以上の世帶數は3,812であり、世帶總數57,638に對する割合は前者が93.39%、後者が6.61%である。又、所得金額に就いて見れば、總計32,345,450圓となり、その內、免稅點以下の所得金額20,918,700圓、免稅點以上の所得金額11,426,750圓である。從つて所得總額に對する割合は前者が64.67%、後者が35.33%である。而して一世帶當平均所得は561圓となる。

札幌管區に於ける昭和八年度第三種所得千二百圓以上の所得分布に基いてパレート方程式を求めれば次の通りである。

$$\log N = 9.13581 - 1.78499 \log x$$

然るに免稅點以下所得を推定補充した全所得分布（第二十七表）によつてパレート方程式を求めれば

$$\log N = 7.84795 - 1.46891 \log x$$

となり、分布の不平等度は後者の方が大である。

次に札幌税務署管區に於ける所得分布狀態が戰後如何なる樣相を現はしたかを考察する。昭和二十一年、確定申告による綜合所得の分布狀態は次の第二十八表の通りである。

第二十八表

所得階級（圓）	世帶數	累積世帶數
5,000 — 20,000	193	471
20,000 — 30,000	135	278
30,000 — 50,000	86	143
50,000 — 100,000	43	57
100,000 — 200,000	11	14
200,000 — 300,000	0	3
300,000 — 500,000	2	3
500,000 — 1,000,000	1	1
計	471	

第二十八表によつてパレート方程式を求めれば、

$$\log N = 10.25283 - 1.81174 \log x$$

となる。然しながら第二十八表に於ける免税點一万五千圓以上の世帶數は僅かに471であつて、昭和二十一年十日一日現在世帶總數81,855に對しては0.58%に過ぎない。

前述と同樣に、この免税點一万五千圓以上の綜合所得分布を基礎として免税點以下の所得分布の推測を試み、免税點以上の所得分布と併せて全所得分布表を作成すれば第二十九表の如くである。

第二十九表によれば免税點一万五千圓未滿の世帶數は81,384、免税點以上の世帶數は471であり、世帶總數81,855に對する割合は前者が99.42%、後者が0.58%となる。又、所得金額に就いて見れば、免税點以下の所得金額は154,585,250圓、免税點以上の所得金額は16,467,500圓、合計171,052,750圓となる。所得總額に對する前者の割合は、90.73%、後者の割合は9.63%である。一世帶當平均所得は2,090圓となる。

次に全所得分布に就いてパレート方程式を求めれば、

$$\log N = 8.15093 - 1.36011 \log x$$

となる。この式に於けるパレート常數αの値 1.36011 は前述の免税點以上の場合におけるαの値1.81174 に比して小さく、從つて分布の不平等度が大であることが知られる。

次に昭和二十二年の札幌税務署管區における免税點一万圓以上の綜合所得について見れば次の第三十表が得られる。

第三十表によつてパレート方程式を求

第三十表

所得階級（圓）	世帯數	累積世帯數
10,000 — 15,000	3,101	32,771
15,000 — 20,000	3,494	29,670
20,000 — 30,000	6,260	26,176
30,000 — 40,000	5,951	19,916
40,000 — 50,000	4,067	13,965
50,000 — 70,000	3,985	9,893
70,000 — 90,000	1,140	5,913
90,000 — 120,000	1,405	4,773
120,000 — 150,000	708	3,368
150,000 — 200,000	779	2,660
200,000 — 250,000	844	1,881
250,000 — 300,000	604	1,037
300,000 — 500,000	247	433
500,000 — 1,000,000	129	186
1,000,000 —	57	57
計	32,771	

第二十九表

所得階級（圓）	世帯數	累積世帯數
1 — 100	855	81,855
100 — 200	1,000	81,000
200 — 300	2,000	80,000
300 — 400	9,000	78,000
400 — 500	8,000	69,000
500 — 600	7,000	61,000
600 — 700	6,000	54,000
700 — 800	5,000	48,000
800 — 900	4,000	43,000
900 — 1,000	3,000	39,000
1,000 — 2,000	21,000	36,000
2,000 — 3,000	7,200	15,000
3,000 — 5,000	4,600	7,800
5,000 — 7,000	1,400	3,200
7,000 — 10,000	880	1,800
10,000 — 15,000	449	920
15,000 — 20,000	193	471
20,000 — 30,000	135	278
30,000 — 50,000	86	143
50,000 — 100,000	43	57
100,000 — 200,000	11	14
200,000 — 300,000	0	3
300,000 — 500,000	2	3
500,000	1	1
計	81,855	

めれば、次の如くである。

$$\log N = 10.46368 - 1.39861 \log x$$

然しながら第三十表に於ける免税點一万圓以上の所得世帯數は32,771であるが、昭和二十二年十二月末における札幌税務署管區内の世帯総數88,725に對しては36.94%である。前述の昭和二十一年の0.58%に比較すれば遙かに大ではあるが、併し充分に大であるとは言ひ難い。

前と同様に綜合所得分布表（第三十表）を基礎とし、免税點一万圓以下の所得世帯を推測して全所得分布表を求めれば第三十一表の如くである。

第三十一表

所得階級（圓）		世帯數	累積世帯數
1—	100	725	88,725
100—	200	1,000	88,000
200—	300	1,000	87,000
300—	400	4,000	86,000
400—	500	2,000	82,000
500—	600	1,000	80,000
600—	700	1,000	79,000
700—	800	2,000	78,000
800—	900	2,000	76,000
900—	1,000	2,000	74,000
1,000—	2,000	12,000	72,000
2,000—	3,000	7,000	60,000
3,000—	5,000	9,000	53,000
5,000—	7,000	4,000	44,000
7,000—	10,000	7,229	40,000
10,000—	15,000	3,101	32,771
15,000—	20,000	3,494	29,670
20,000—	30,000	6,260	26,176
30,000—	40,000	5,951	19,916
40,000—	50,000	4,067	13,965
50,000—	70,000	3,985	9,898
70,000—	90,000	1,140	5,913
90,000—	120,000	1,405	4,773
120,000—	150,000	708	3,368
150,000—	200,000	779	2,660
200,000—	250,000	844	1,881
250,000—	300,000	604	1,037
300,000—	500,000	247	433
500,000—	1,000,000	129	186
1,000,000—		57	57
計		88,725	

この第三十一表によれば、免税點一万圓未滿の所得世帯數は55,954であり、免税點以上の世帯數は32,771である。

総世帯數88,725に對する割合は前者において63.06%、後者において36.94%である。然るに所得金額に就いて見れば、免税點以下世帯の所得金額は165,982,750圓、免税點以上世帯の所得金額は2,097,802,500圓、總計2,263,785,250圓となる。これを所得總額に對する割合で示せば、前者において7.33%、後者において92.67%であつて、前述の昭和二十一年の場合と反對の割合を現はしている。又、一世帯當平均所得は昭和二十一年の2,090圓に對し25,515圓と12.2倍强の增加を示している。是れによつて免税點以上所得階級における所得增加の著しいことが明らかである。以上を要約して表示すれば第三十二表の如くである。

次に全所得分布表（第三十一表）によつてパレート方程式を求めれば次の如くである。

$$\log N = 6.65595 - 0.64093 \log x$$

この場合のパレート常數αの値は0.64093であつて、前述の何れの場合よりも著しく小である。從つて所得分布の不平等は著しく大となつたことを意味する。

以上述べた札幌税務署管區における昭和二十一年並に昭和二十二年の諸々の數値を昭和八年度のそれと對比してみれば次の第三十三表及び第三十四表の如くであり、戰前と戰後との著しい相違が一見して明瞭である。

又、昭和八年度、昭和二十一年及び二十二年の全所得分布に關する累積度數

第三十二表

年次	所得範圍	世帯數	所得金額（圓）	一世帯當平均所得（圓）	世帯數%	所得金額%
昭和二十一年	免税点以下（15,000圓）	81,384	154,585,250	1,899	99.42	90.37
	免税点以上	471	16,467,500	34,963	5.58	9.63
	計	81,855	171,052,750	2,090	100.00	100.00
昭和二十二年	免税点以下（10,000圓）	55,954	165,982,750	2,966	63.06	7.33
	免税点以上	32,771	2,097,802,500	64,014	36.94	92.67
	計	88,725	2,263,785,250	25,515	100,00	100.00

第三十三表

年次	所得種目	所得總額(圓)	一世帶當平均所得(圓)
昭和八年度	第三種所得(1,200圓以上)	11,321,170	2,970
昭和二十一年	綜合所得(15,000圓以上)	15,166,530	32,201
昭和二十二年	綜合所得(10,000圓以上)	1,348,623,663	41,153
昭和八年度	第三種所得による推測	32,345,450	561
昭和二十一年	綜合所得による推測	171,052,750	2,090
昭和二十二年	綜合所得による推測	2,263,785,250	25,515

第三十四表

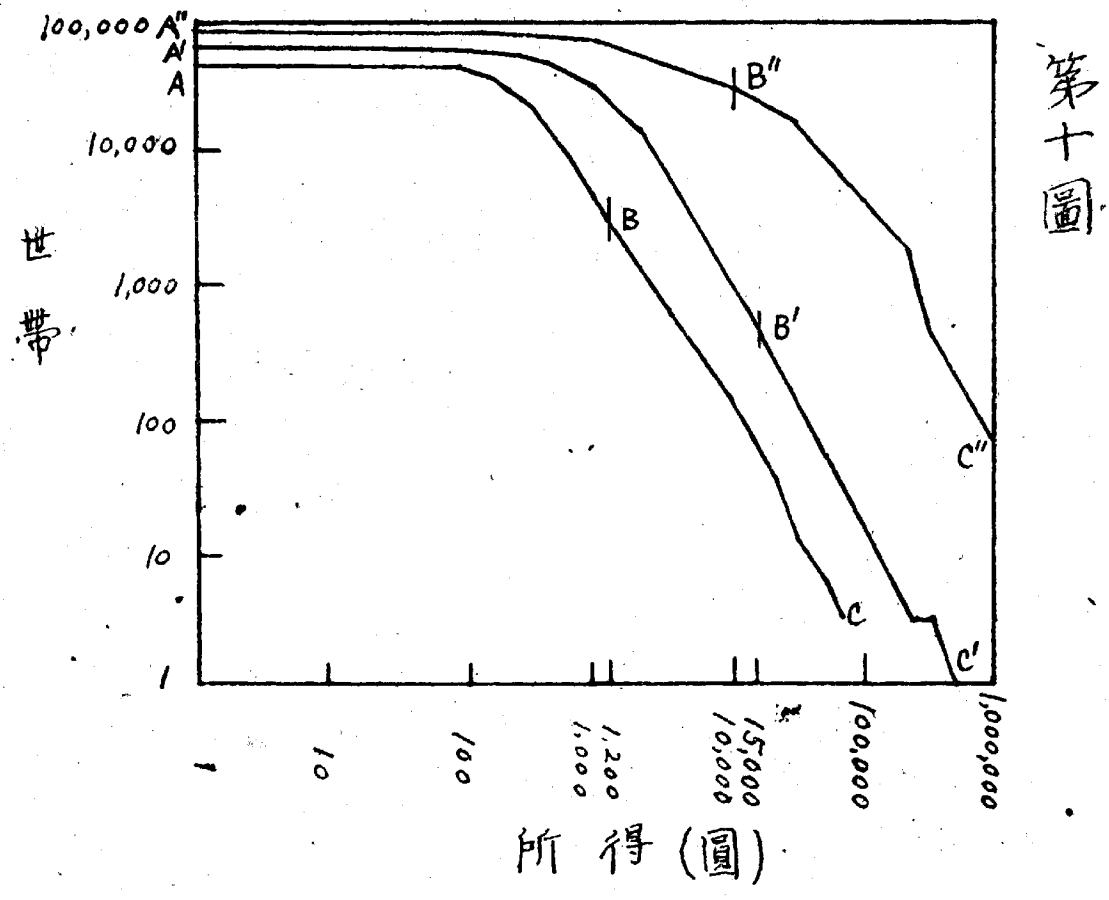
年次	所得種目	α の値	log A の値
昭和八年度	第三種所得(1,200圓以上)	1.78499	9.13581
昭和二十一年	綜合所得(15,000圓以上)	1.81174	10.25283
昭和二十二年	綜合所得(10,000圓以上)	1.39861	10.46368
昭和八年度	第三種所得による推測	1.46891	7.84795
昭和二十一年	綜合所得による推測	1.36011	8.15093
昭和二十二年	綜合所得による推測	0.64093	6.65595

分布曲線を描けば次の第十圖の如くである。

(四) 戰後札幌市における所得分布

戰時體制の樹立とその强化は北海道における戰時統制經濟の政治的中心地としての札幌市に非常な變貌を與へた。昭和十六年に圓山町を併合し、更に終戰後に於いては昭和二十五年四月に札幌村の一部を、七月には白石村を更に昭和二十六年五月には廣島村の一部を併合した。人口の自然增加、來住人口の增加、隣接町村の合併による市勢膨脹の跡は次の第三十五表によつて明らかである。

即ち昭和二十五年十月現在の狀況を昭和四年のそれに比べれば、二十一年間に市域に於いて9.5倍强、世帶數に於いて2.1倍强、人口數に於いて2.0倍



A B C 線：昭和七年第三種所得より推測（BC線：第三種所得）
A′ B′ C′ 線：昭和二十一年綜合所得より推測（B′C′線：綜合所得）
A″ B″ C″ 線：昭和二十二年綜合所得より推測（B″ C″ 線：綜合所得）

第三十五表

年次	市域（平方粁）	世帯	人口	備考
昭和四年十月一日	24.169	31,852	160,821	
昭和九年十月一日	29.284	37,176	188,839	四月一日札幌村一部併合
昭和十六年十月一日	76.254	45,229	224,729	四月一日圓山町併合
昭和二十五年十月一日	133.172	67,510	313,769	四月一日札幌村一部併合 七月一日白石村併合
昭和二十六年十月一日	133.487	68,985	324,466	五月一日廣島村一部併合

弱にそれぞれ增加している。更に札樣市の發展の樣相を北海道都市の上位を占める函館市及び小樽市のそれと比べれば、札幌市が如何に發展の波に乘つているかゞ知られる。第三十六表參照。

第三十六表

	都市名	昭和四年	昭和二十五年	增加數	增加率%
世帶數	札幌市	31,852	67,510	35,658	119.49
	函館市	36,060	47,734	11,674	32.37
	小樽市	28,703	36,917	8,214	28.62
人口數	札幌市	160,821	313,769	152,984	95.11
	函館市	180,300	228,994	48,694	27.01
	小樽市	146,385	178,330	31,945	21.82

第三十七表

札幌市綜合所得。昭和二十三年分

所得階級（圓）	世帶數	所得金額（圓）
20,000— 40,000	1,802	54,732,723
40,000— 70,000	4,746	218,590,418
70,000— 100,000	6,135	353,458,600
100,000— 150,000	4,803	419,081,933
150,000— 200,000	2,140	274,440,657
200,000— 220,000	406	74,230,200
220,000— 250,000	561	101,122,295
250,000— 300,000	501	113,836,447
300,000— 500,000	582	181,260,109
500,000— 700,000	168	95,077,736
700,000—1,000,000	115	89,343,208
1,000,000—2,000,000	68	88,045,075
2,000,000—5,000,000	12	30,396,461
5,000,000—	4	16,235,777
計	22,043	2,109,851,639

斯る急速な膨脹を示した札幌市において、特に戰後のインフレーション時期において、所得の分布狀態が如何なる樣相を呈しているかを考察する。

前に昭和二十一年並に二十二年の札幌稅務署管區（札幌市、札幌郡、石狩郡、厚田郡、千歲郡）內における綜合所得分布を資料として考察したが、こゝでは幸ひに札幌市のみについて昭和二十三年分、二十四年分及び二十五年分の資料

が得られたので、札幌市域内における所得分布狀態を考察することが出來る。資料として第三十七、三十八、三十九表が與へられる。

第三十八表

札幌市綜合所得。昭和二十四年分

所得階級（圓）	世帶數	所得金額（圓）
20,000— 40,000	4,575	163,584,723
40,000— 70,000	8,959	446,972,207
70,000— 100,000	3,096	247,061,569
100,000— 150,000	4,617	473,434,520
150,000— 200,000	3,563	478,510,771
200,000— 220,000	917	146,612,358
220,000— 250,000	1,246	243,214,096
250,000— 300,000	1,331	312,870,006
300,000— 500,000	1,565	547,435,140
500,000— 700,000	323	187,127,313
700,000—1,000,000	137	110,821,353
1,000,000—2,000,000	102	123,457,744
2,000,000—5,000,000	15	39,159,244
5,000,000—	2	33,309,569
計	30,448	3,553,570,613

第三十九表

札幌市綜合所得。昭和二十五年分

所得階級（圓）	世帶數	所得金額（圓）
50,000— 80,000	2,008	132,347,476
80,000— 100,000	1,656	150,681,576
100,000— 120,000	1,259	137,426,962
120,000— 150,000	1,972	260,320,713
150,000— 200,000	2,187	372,706,380
200,000— 300,000	2,073	496,358,631
300,000— 500,000	1,695	631,347,375
500.000— 700,000	538	274,743,762
700,000— 800,000	120	82,769,189
800,000—1,000,000	127	97,319,041
1,000,000—2,000,000	111	127,264,918
2,000,000—5,000,000	18	48,158,618
5,000,000—	2	11,000,000
計	13,766	2,889,258,653

是等の三つの表から次の第四十表が得られる。

今、第三十七、三十八、三十九表の各免稅點以上の所得分布表によつてパレート方程式を求めれば次の如くである。

昭和二十三年分　$\log N = 13.01438 - 1.84672 \log x$

昭和二十四年分　$\log N = 14.23060 - 2.03883 \log x$

昭和二十五年分　$\log N = 12.80141 - 1.95596 \log x$

これによればパレート常數 α の値は何れも相當に大であり、且つ相互にあまり著しい差がない。從つて免稅點以上の分布に於いてはこの年間を通じて不平等度は小さいということになる。

然るに免稅點以上の所得世帶數だけでは所得分布の全貌を把握することの出來ないことは上の第四十一表によつて明らかである。

第四十一表によれば、總世帶數に對する免稅點以上の所得世帶數の割合は比較的に大である。從來第三種所得分布においては、この比率は一般に凡そ十パーセント内外、乃至高々十數パーセントであるから、この場合においては比較的に多數の所得世帶を捉えているということが出來る。それにしても昭和二十四年に於いてさえ 50.11% であり、昭和二十五年に於いては 20.39% に過ぎない。それ故にこゝでも亦、免稅點以下の所得分布の狀態を推定しなければならぬ。前と同樣の方法を以つて免稅點以下の所得分布狀態を推定して、第四十二表（昭和二十三年並に二十四年）及び第四十三表（昭和二十五年）を得る。

第四十表

年次	一世帶當平均所得（圓）	備考
昭和二十三年	95,715	免稅点二万圓以上
昭和二十四年	116,709	同上
昭和二十五年	205,030	免稅点五万圓以上

第四十一表

年次	世帶總數	免稅点以上世帶數	總數に對する%
昭和二十三年分	58,779	22,043	37.50
昭和二十四年分	60,760	30,448	50.11
昭和二十五年分	67,510	13,766	20.39

是等第四十二表及び第四十三表の所得分布表によれば、昭和二十三年分に於いては、免稅點二万圓未滿の所得世帶數は 36,736、免稅點以上のそれは 22,043、合計 58,779 であり、この總世帶數に對する前者の割合は 62.50%、後者の割合は 37.50% である。又、所得金額については、免稅點以下所得世帶の所得金額 117,244,500圓、免稅點以上の

第四十三表

所得階級（圓）	昭和二十五年世帯數
1— 1,000	17,510
1,000— 2,000	6,000
2,000— 3,000	6,000
3,000— 4,000	4,000
4,000— 5,000	2,000
5,000— 6,000	3,000
6,000— 7,000	1,000
7,000— 8,000	1,500
8,000— 9,000	500
9,000— 10,000	2,000
10,000— 20,000	5,000
20,000— 30,000	2,000
30,000— 40,000	2,000
40,000— 50,000	1,234
50,000— 80,000	2,008
80,000— 100,000	1,656
100,000— 120,000	1,259
120,000— 150,000	1,972
150,000— 200,000	2,187
200,000— 300,000	2,073
300,000— 500,000	1,695
500,000— 700,000	538
700,000— 800,000	120
800,000—1,000,000	127
1,000,000—2,000,000	111
2,000,000—5,000,000	18
5,000,000—	2
計	67,510

第四十二表

所得階級（圓）	世帯數 昭和二十三年	世帯數 昭和二十四年
1— 1,000	12,779	11,760
1,000— 2,000	8,000	5,000
2,000— 3,000	4,000	4,000
3,000— 4,000	2,000	2,000
4,000— 5,000	2,000	1,000
5,000— 6,000	1,500	1,000
6,000— 7,000	1,500	1,000
7,000— 8,000	1,000	500
8,000— 9,000	1,000	500
9,000— 10,000	1,000	1,000
10,000— 20,000	1,957	2,552
20,000— 40,000	1,802	4,575
40,000— 70,000	4,746	8,959
70,000— 100,000	6,135	3,096
100,000— 150,000	4,803	4,617
150,000— 200,000	2,140	3,563
200,000— 220,000	406	917
220,000— 250,000	561	1,246
250,000— 300,000	501	1,331
300,000— 500,000	582	1,565
500,000— 700,000	168	323
700,000—1,000,000	115	137
1,000,000—2,000,000	68	102
2,000,000—5,000,000	12	15
5,000,000—	4	2
計	58,779	60,760

それが2,789,415,000圓、合計2,906,659,451圓であり、その一世帯當平均所得は49,451圓となる。而して所得総額

に對する免稅點以下所得金額の割合は 4.03%、免稅點以上のそれは 95.97% である。

次に昭和二十四年分について見れば、世帶總數 60,780 の內、免稅點二万圓未滿の所得世帶數は 30,312、免稅點以上のそれは 30,448 である。これを世帶總數に對する割合で示せば、前者が 49.89%、後者は 50.11% であつて兩者ほゞ伯仲している。然し、所得金額については、免稅點以下所得世帶の所得金額は102,660,000圓、免稅點以上のそれは 4,143,755,000圓 であり、合計 4,246,415,000圓、一世帶當平均所得 69,888圓 となる。而して總所得金額に對する免稅點以下所得金額の割合は 2.42%、免稅點以上のそれは 97.58% である。

次に昭和二十五年分については、世帶總數 67,510 の內、免稅點五万圓未滿の所得世帶數は 53,744、免稅點以上のそれは 13,766 である。その世帶總數に對する比率は前者において 79.61%、後者において 20.39% である。又、所得金額に於いては、免稅點以下所得世帶の所得金額は 363,555,000圓、免稅點以上のそれは 3,031,845,000圓、合計 3,395,400,000圓 であり、一世帶當平均所得は50,295圓となる。而して所得總額に對する比率は前者において10.71%、後者において 89.29% である。

以上を簡單に表示すれば第四十四表の通りである。

次に前掲第四十二、第四十三表の全所得分布表に基づいて兩對數目盛上に累積度數分布曲線を描けば第十一圖の如くである。

而して是等の曲線に對する補間直線方程式を求めれば次の如くである。

昭和二十三年分　$\log N = 7.60233 - 0.87565 \log x$

昭和二十四年分　$\log N = 7.58280 - 0.84141 \log x$

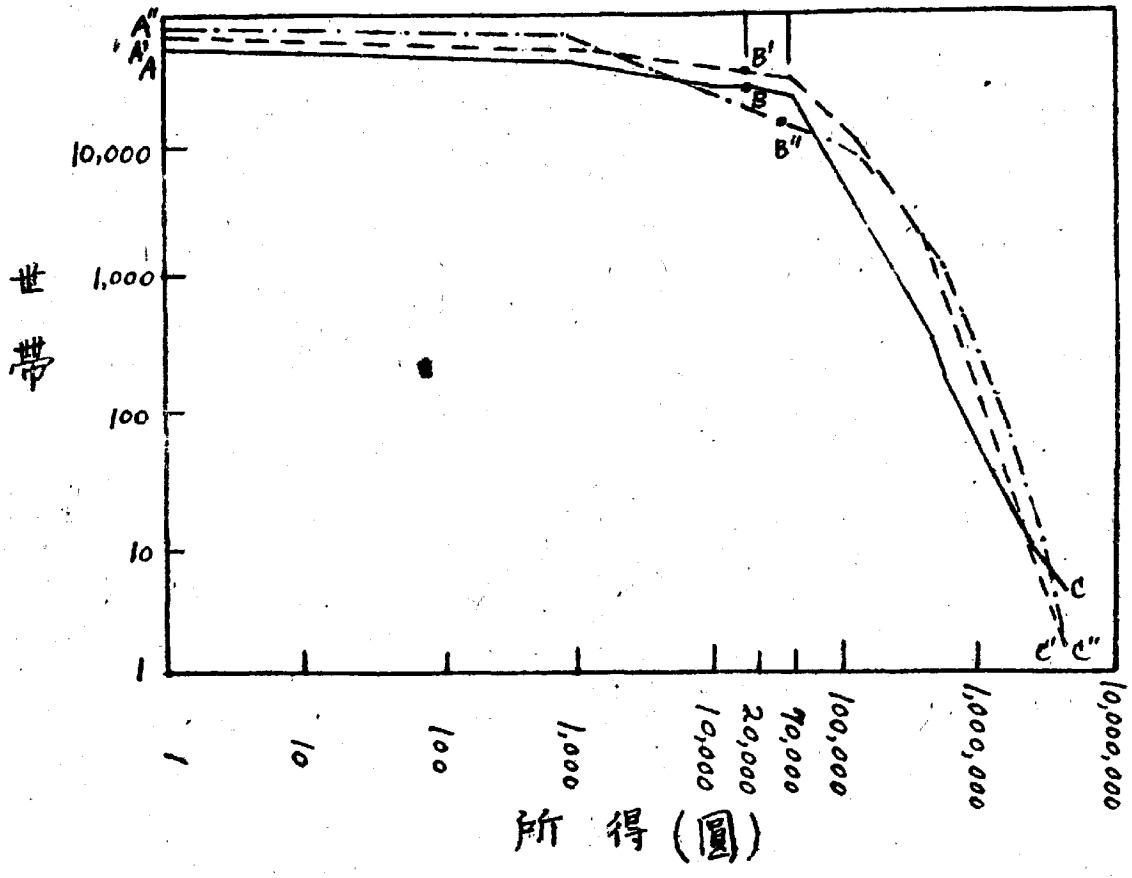
昭和二十五年分　$\log N = 7.55228 - 0.84046 \log x$

札幌市における所得分布

第四十四表

年次	所得範圍	世帯數	所得金額（圓）	一世帯當平均所得（圓）	世帯數 %	所得金額 %
昭和二十三年	免税点以下（20,000圓）	36,736	117,244,500	3,192	62.50	4.03
	免税点以上	22,043	2,789,415,000	126,544	37.50	95.97
	計	58,779	2,906,659,500	49,451	100.00	100.00
昭和二十四年	免税点以下（20,000圓）	30,312	102,660,000	3,387	49.89	2.42
	免税点以上	30,448	4,143,755,000	136,093	50.11	97.58
	計	60,760	4,246,415,000	69,888	100,00	100.00
昭和二十五年	免税点以下（50,000圓）	53,744	363,555,000	6,765	79.61	10.71
	免税点以上	13,766	3,031,845,000	220,242	20.39	89.29
	計	67,510	3,395,400,000	50,295	100.00	100.00

第十一圖



A B C 線：昭和二十三年綜合所より得り推測（BC線：綜合所得）
A′ B′ C′ 線：昭和二十四年綜合所得より推測（B′C′線：綜合所得）
A″ B″ C″ 線：昭和二十五年綜合所得より推測（B″C″線：綜合所得）

是等のパレート方程式における α の値は何れも1よりも小であつて、これを前掲の免税點以上の所得世帯の場合に比べると第四十五表の如くである。

第四十五表

年次	α の値 免税点以上の場合	α の値 全所得の場合
昭和二十三年分	1.84672	0.87565
昭和二十四年分	2.03883	0.84141
昭和二十五年分	1.95596	0.84046

第四十五表によれば、免税點以上の所得分布に於いては、α の値は2を上下しているが、概して言へば所得分布のパレート常數の値としては大きい方である。然るに全所得分布の場合の α の値は1よりも小であり、パレート常數の値としては著しく小である。從つてパレート測度によれば、前者の場合には所得分布の不平等度が比較的に小さく、後者の場合には分布の不平等度が大であるということになる。

最後に前述の種々なる觀點の中から特にパレート常數 α だけを取り出して大局的に所得分布狀態の傾向を見れば次の第四十六表の如くである。

第四十六表によつて見れば、α の値は昭和二十一年までは大體に於いて1.5を上下していたが、昭和二十二年以降は0.8を上下するほどに小さくなつたことが知られる。從つてパレート測度によれば札幌市における所得分布狀態は不平等度を著しく增加したと判定される。

以上種々の方向から札幌市における所得分布の狀態を把握することを試みた。資料の不備と不統一とのために、彼我の比較檢討に多くの危險と不合理とを內藏することは如何とも致しがたいところであるが、大體の指向は以上の考察によつて得られることゝ思ふ。

（註1）拙稿「旭川に於ける所得分布」北海道大學、法經會、「法經會論叢」第三輯。昭和九年十一月。
拙稿「所得の社會的ピラミッドに就いて」日本統計學會年報第四輯。昭和十年四月。

第四十六表

年次	log A	α	備考
昭和四年	8.05195	1.52825	戸數割所得による計數(札幌市)
昭和四年	7.04433	1.20166	第三種所得よりの推定(同上)
昭和七年	8.30813	1.59841	戸數割所得による計數(同上)
昭和七年	7.64358	1.43532	第三種所得よりの推定(同上)
昭和七年	7.84795	1.46891	同上(札幌稅務署管區)
昭和十六年	8.41460	1.53775	綜合所得よりの推定(同上)
昭和十七年	8.17568	1.48587	同上(同上)
昭和二十一年	8.15093	1.36011	綜合所得よりの推定(同上)
昭和二十二年	6.65595	0.64093	同上(同上)
昭和二十三年	7.60233	0.87565	綜合所得よりの推定(札幌市)
昭和二十四年	7.58230	0.84141	同上(同上)
昭和二十五年	7.55228	0.84046	同上(同上)

註2 拙稿「貨銀の分布に關するノート」小樽商科大學、「商學討究」復刊第一卷第一號。昭和二十五年十一月。

註3 拙稿「小所得の分布に就いて」日本統計學會年報第十一年、昭和十七年八月。

拙稿「所得のパレート線について」日本經濟學會年報第二輯。昭和十七年十一月。