

地域的に見たる我が國生産力の

發展と人口の集積

館

稔

一序

我が國の國土が狭少であり、資源に恵まれることも薄いの反して、人口は極めて稠密であつて、種々の意味に於ける「過剰人口」或は著しく高き「人口壓力」の存在することは、夙に内外の識者によつて指摘せられて來たところである。然るに、今や、四國共同宣言受諾の結果、更に急激に縮少した國土に、在外復員兵力の歸還と在外邦人の引揚とを受け容れ、急激に増加する人口を支持しなければならぬこととなつた。其の規模と、從つてそれが如何に容易ならざる問題であるかは次の極めて簡單な數字に據つて大略之を推測することが出来る。即ち、第一表の如く、終戦時現在に於ける陸海將兵及軍屬は三、七五三、〇〇〇人に上ると推計せられ、引揚を要する地域に在る邦人總數は三、四五〇、〇〇〇人と推計せられてゐる。右の内、終戦時以來昭和二〇年一二月末に至る四箇月間に、既に内地に歸還したる人口は九六六、〇〇〇人に上つてゐる。

事情は概ね以上の如くである。乃ち、一方、かくの如く急激に増加する人口を、極度に制約された條件の下に於て、如何なる産業に於て如何に扶養するかと言ふ人口の産業的再配分が重大なる問題となると共に、他方、

地域的に見たる我が國生産力の發展と人口の集積

第一表 在外邦人の引揚及殘留人口

(昭和二〇年一二月三十一日現在)

種別	終戦時現在	引揚	殘留
總數	七,100,000	九,660,000	六,370,000
陸軍	3,100,000	4,300,000	3,270,000
海軍	400,000	500,000	370,000
居留民	3,600,000	4,860,000	2,730,000

(一) 第一及第二復員省調。軍屬を含む。
 (二) 終戦連絡中央事務局第五部第二課「在東亞地域邦人調(第三號)昭和二〇年一二月末現在」に據る。

之を地域的に如何に配分し、支持するかが緊急の重要課題たることを言を俟たない。かくて今や、寸毫の國土と雖も、之が利用開發保全に毫釐の間隙あるを許さない。國土計畫の有機的一環として、最高度に合理的・計畫的な人口の地域的再配分を實現することが必要である。其の爲には、先づ以て、既往に於ける我が國人口の地域的配分及其の變化に關する特色と傾向を、種々の側面から明確に把握するを要する。就中、人口支持力の根源たる各地域に於ける生産力の發展と各地域の人口の集積との關係を既往の事實について明かにすることが基本的に重要である。此の意味に於て、聊か戦前に於ける内地道府縣について生産力の發展と人口の集積との關係に關する既往の事實に一瞥を投じ、其の概要の把握に資するのが本稿の目的である。

此の稿に於ては、一應、觀察期間を大正一四年以降昭和一〇年に至る期間に限定し、戦前に於ける此の間の事實に若干の解析を加へるに止める。大正九年の恐慌によつて轉換開始した經濟不況が進行し、其の底に達したのが昭和四、五年頃であつた。昭和六年の滿洲事變を經過して所謂「準戰

時體制」が漸次確立せられ、昭和二二年支那事變の勃發によつて「戰時體制」へ移行した。即ち、本稿に於ける觀察期間の蔽ふ大正一四年から昭和一〇年に至る一〇年間は戰前に於ける我が國經濟の最も重要な轉換期であつた。昭和一二年以降、戰時體制下には人口の地域的移動は異常に激成せられ、生産力の地域的分布にも著しい變化が行はれた。然し、稿を改めて詳論し度いと思つてゐるが、結論的に言つて、戰時下に於ける人口及生産力の地域的分布の變動は、主として、戰前からの此の傾向の上に、之を急速度の上昇擴大するが如き仕方に行はれたと見て大過ない。此の意味に於て本稿の觀察は我が國生産力發展と人口集積との地域的關係の基本的傾向を示すものと言ふことが出来る。新日本の建設が全く新しき理念に基いて、新しい目標に従つて人口及生産力の地域的分布を改めて構成し實現して行かなければならないこと言ふ迄もない。然し、現實の具體的事實は斷絶、跳躍を許さない。新日本建設の新しき理念によつて反省せられ、新しき構想によつて、其の上に新しく打樹てられて行くべき事實は、それ故に一層明確に具體的に把握されなければならないのである。

二 計量方法—生産力についての地域別

「人口壓力指數」

言ふ迄もなく、本稿に於ける方法の中心課題は生産力發展と人口集積との關係に關する計量方法である。而して、此の計量方法として私は「人口壓力指數」(index of population pressure)の適用を試みた。以下、此の點に重點を置いて本稿に於て採つた方法の概要を列記しよう。

一、地域

觀察する地域は昭和一〇年一〇月一日現在に於ける内地道府縣四七地域

とする。

二、期間

本稿の觀察期間は大正一四年に始り昭和一〇年を以て終る一〇箇年とする。言ふ迄もなく、此の期間は、戰爭直前の一〇箇年として一括して觀察することが必要である。然し、此の期間は二つの異つた時期に區分される。即ち、(1) 經濟不況が本格的に進行して其の底に達するに至つた大正一四年から昭和五年迄の時期と、(2) 滿洲事變を經過して「準戰時體制」が漸次確立せられた昭和五年乃至昭和一〇年の時期である。便宜上、前者を「前期」、後者を「後期」と呼ぶこととする。

叙上の期間について、資料の制限上、大正一四年、昭和五年及昭和一〇年の三年次を中心として毎五年に觀察することとする。尙、以下の指數の基準は總て大正一四年とする。

三、人口の集積

人口集積の指標は、計算の便宜上、之を大正一四年を基準とする普通人口密度の指數に求めることとした。此の指數は人口總數の指數と同一であること言ふ迄もない。以下、此の指數を「人口集積指數」と呼び、第一年を基準とした第 i 年のそれを d_{i1} といふ文字で表はすこととする。

四、生産力の發展

各地域の生産力の發展を計量することは極めて困難なる作業である。各地域についての総合的生產指數は存在しない。そこで、本稿に於ては、暫定的ではあるが、最も簡単な方法として、各道府縣に於て年々作成してゐる生産價額を採り指數となし、之を物價指數を以て除したる指數を求めるといふ方法を試みた。

1. 生産價額指數

既往の年次に溯つて道府縣別生産價額を採ることは決して容易ではない。道府縣統計書を通覧することが困難であるばかりではなく、例へば、岐阜縣の如く、生産價額を全く表章してゐない縣もある。又、例へば「桑葉」の如く、之を計上する縣もあり、しない縣もある。かやうな困難を除く去する爲に有用な資料がある。それは靜岡縣統計課に於て、元同課長實藤豊吉氏が、全國道府縣の統計課長に照會して得られた資料について、統一編成せられた「道府縣生産額調」である。此の調は大正一四年以降昭和一一年に至る迄作成せられてゐるが、其中、昭和四年以降同一一年に至る迄は毎年雜誌「統計集誌」資料欄に發表せられてゐる。本稿に於ては、誤植其の他を靜岡縣統計課、其の他當該府縣統計課について訂正したる上、觀察の中心とすべき年次の前後三箇年の平均を採り之を用ふることとした。但し、大正一四年については資料の制限上、大正一四年及昭和元年兩年次の平均を求めて之を用ひた。

以上の結果を取纏めて第二表として掲げる。尙、第一年を基準とする第i年の生産額指數は之をbiといふ文字で表はすこととする。

第二表 生産價額及同指數

總數	生産價額			生産價額指數(大正一四年=100.00)	
	大正一四年 年平均	昭和五年 平均	昭和十一年 平均	昭和五年	昭和十一年
一 北海道	50,230	46,860	48,400	93.4	96.5
二 青森	26,231	27,101	27,633	103.3	109.1
三 岩手	18,426	19,100	19,366	103.7	105.1
四 宮城	16,311	17,447	17,666	107.0	108.3
五 秋田	19,332	25,766	25,766	133.5	133.5

六 山形	33,666	108,866	127,477	321.8	378.0
七 福島	34,600	175,350	188,666	506.5	545.3
八 茨城	37,500	235,300	336,400	627.5	900.0
九 栃木	32,900	175,200	300,333	532.5	913.5
一〇 群馬	37,671	39,633	30,055	81.1	80.0
一一 埼玉	35,214	19,096	35,160	54.2	100.0
一二 千葉	35,655	17,671	34,239	49.6	96.0
一三 東京	1,071,177	1,131,191	1,825,977	105.6	170.5
一四 神奈川	33,666	45,166	71,600	134.1	212.8
一五 新潟	33,966	39,566	34,833	116.5	102.5
一六 富山	26,433	25,366	36,866	96.0	139.4
一七 石川	67,661	30,761	19,666	44.7	29.0
一八 福井	17,666	14,070	37,666	79.7	213.9
一九 山梨	14,666	10,966	9,666	74.9	66.0
二〇 長野	55,077	29,833	33,366	54.2	60.5
二一 岐阜	33,666	33,366	37,666	100.0	111.9
二二 靜岡	26,266	30,166	33,666	114.8	128.1
二三 愛知	36,366	75,366	138,666	207.3	381.4
二四 三重	39,166	26,966	28,666	68.9	73.2
二五 滋賀	20,366	29,733	15,000	146.2	73.7
二六 京都	46,666	36,666	48,666	78.6	104.3
二七 大阪	1,444,333	1,822,000	2,155,000	126.2	149.2
二八 兵庫	48,666	75,366	111,000	154.9	228.1
二九 奈良	33,966	44,966	115,100	132.7	342.1
三〇 和歌山	26,266	18,466	29,333	70.3	111.6
三一 鳥取	69,666	60,366	36,566	86.7	52.3
三二 島根	20,066	9,366	22,466	46.7	112.0
三三 岡山	33,366	33,366	33,366	100.0	100.0
三四 廣島	300,066	367,666	377,666	122.5	125.9

地域的に見たる我が國生産力の發展と人口の集積

三五	山口	三五,〇四六	一九〇,三九元	三六,五八八	九〇・七	一五〇・〇
三六	徳島	一三,六六〇	一〇一,七〇〇	二八,〇〇六	七〇・六	一〇〇・二
三七	香川	一四,九四九	三〇,三六六	一五,四四八	八五・九	一一三・八
三八	愛媛	一六,六六八	一九〇,〇三三	三三,三三九	七三・三	一〇三・六
三九	高知	一四,七八八	九三,四七七	八,七七一	七三・〇	六八・八
四〇	福岡	一五,〇一五	一五五,九七九	九六,五七七	八三・四	一五一・一
四一	佐賀	一七,八八五	五八,八四三	二八,一八六	七六・〇	七九・七
四二	長崎	一七,〇六八	一四,三三六	一七,三三六	八六・〇	一〇九・三
四三	熊本	一四,一七六	一八,〇三九	一八,三三九	七三・三	七九・九
四四	大分	一八,六三三	一八,〇〇元	一八,九六六	七〇・一	八八・三
四五	宮崎	一九,九三三	九〇,九四四	一四,二七七	七三・三	一七七・七
四六	鹿児島	三九,四四四	一六〇,五〇〇	一七,四四八	七五・五	八〇・〇
四七	沖縄	四,七五五	一四,九三三	一,三四四	八三・八	一〇六・二

2. 物價指數

前號の生産額指數を除して生産力指數を求むべき適當なる物價指數の撰定は極めて困難である。先づ第一に全國についての卸賣物價指數が適當であること言ふ迄もない。我が國に於ける全國卸賣物價指數としては商工會議所所在一三都市につき商工省が調査したる全國卸賣物價指數がある。然し、昭和四年の改正によつて昭和五年以降と昭和四年以前のの接続が困難であり、方法として單純算術平均が採られてゐるから基準轉換も亦困難である。所謂物價の牽聯性、統一性に著目すれば、東京卸賣物價指數を採ることも全然不可ではない。まして、本稿の觀察が毎五年であり、生産額指數を前後三箇年平均價額に基いたこと等を斟酌すれば、東京卸賣物價指數を用ふることは許され得ることと考へる。そこで、本稿の目的に對しては品目選定上輸入品品目に稍、重點がおかれてゐる嫌ひはあるが、方法として加重幾何平均を用ひ、從つて、基準轉換の可能なるダイヤモンド社調東

京卸賣物價指數を一應採ることとした。第三表A欄の大正元年八月より同三年七月の平均を基準とする原指數につき、同表B欄の如く、大正一四年を基準として基準轉換を行ひ之を用ふることにした。

第三表 ダイヤモンド社物價指數

年次	(A) 大正元年八月—同三年七月平均基準	(B) 大正一四年基準
大正一四	一〇一・三	一〇〇・〇
昭和五	一三九・九	一〇三・三
昭和一〇	一五五・一	一〇六・八

3. 生産力指數

第1號によつて求めたる生産額指數を第2號の物價指數によつて除し、之を生産力指數とした。第一年を基準とする第i年の生産力指數を a_i とし、同様に、物價指數を I_i とすれば、生産力指數は、一般に次の如く表はされる。

$$a_i = b_i / I_i$$

私が此處に求めた生産力指數の全國總數を、全く異つた方法を以て得られた商工省調工業生産指數及三菱經濟研究所調工業生産指數と比較すれば第四表及第一圖の如くである。生産力指數を支配するものは、後述の如く、工業生産力指數である。私の生産力指數は、此等三つの工業生産力指數と極めてよく一致してゐる。ただ私の指數の變動傾向の角度が、他の指數のそれに比して稍、緩かなのは、私の指數が農業生産力を含むからであつて、此の點も合理的であると思はれる。全國の指數については以上の如くであるが、地域別綜合生産力指數は、私の寡聞を以てする限り、本稿が最初の試みであつて、今のところ比較すべき他の資料は存在しないやうである。

第四表 各種工礦業生産指數比較

年次	生産力指數	商工省調		三菱經濟研究所調	
		均基準工礦業生産指數	昭三八年平均	一二品目單純生産指數	二六品目加重算術平均工業生産指數
大正一四	100.00				
昭和元					
二			100.0		
三			105.9		
四			130.6		
五	110.7		144.1		100.0
六			91.1		105.0
七			97.3		101.4
八			122.5		105.9
九			137.4		135.0
〇	177.7		141.0		150.4
一			150.2		150.4
二			196.8		163.3
三			173.0		
四			180.0		
五			170.0		
六			185.9		

五、生産力の發展と人口の集積との關係

生産力の發展と人口の集積との關係を計量する爲には、第三項による人口集積指數を第四項による生産力指數を以て除したる指數を求めるとして、此の指數は「Paul Simon の所謂「經濟的人口密度指數」(Indices de densité économique de la population) と略同様の概念であるが、基準年次における人口の集積と之を支持收容すべき生産力との關係を與へ

地域的に見たる我が國生産力の發展と人口の集積

られたるものとして、其の後に於ける兩者の關係の變動、即ち、基準年次に對する生産力についての人口收容力の擴大、若くは減退の傾向、換言すれば所謂「人口壓力」(Population Pressure) の低下又は上昇を相對的に指示する指數であつて、此の點に著目して私は之を「人口壓力指數 (Index of population pressure)」と名付ける。此の指數は定義によつて生産力の上昇が人口の集積度よりも大なる場合に低下し、逆の場合に上昇する。従つて、生産力について人口收容力が擴大し、人口壓力が減退したる場合に指數は低下し、收容力が縮少し、人口壓力が上昇したる場合に指數は上昇する。第一年を基準とする第*i*年の人口壓力指數を P_i なる文字で表はすとすれば

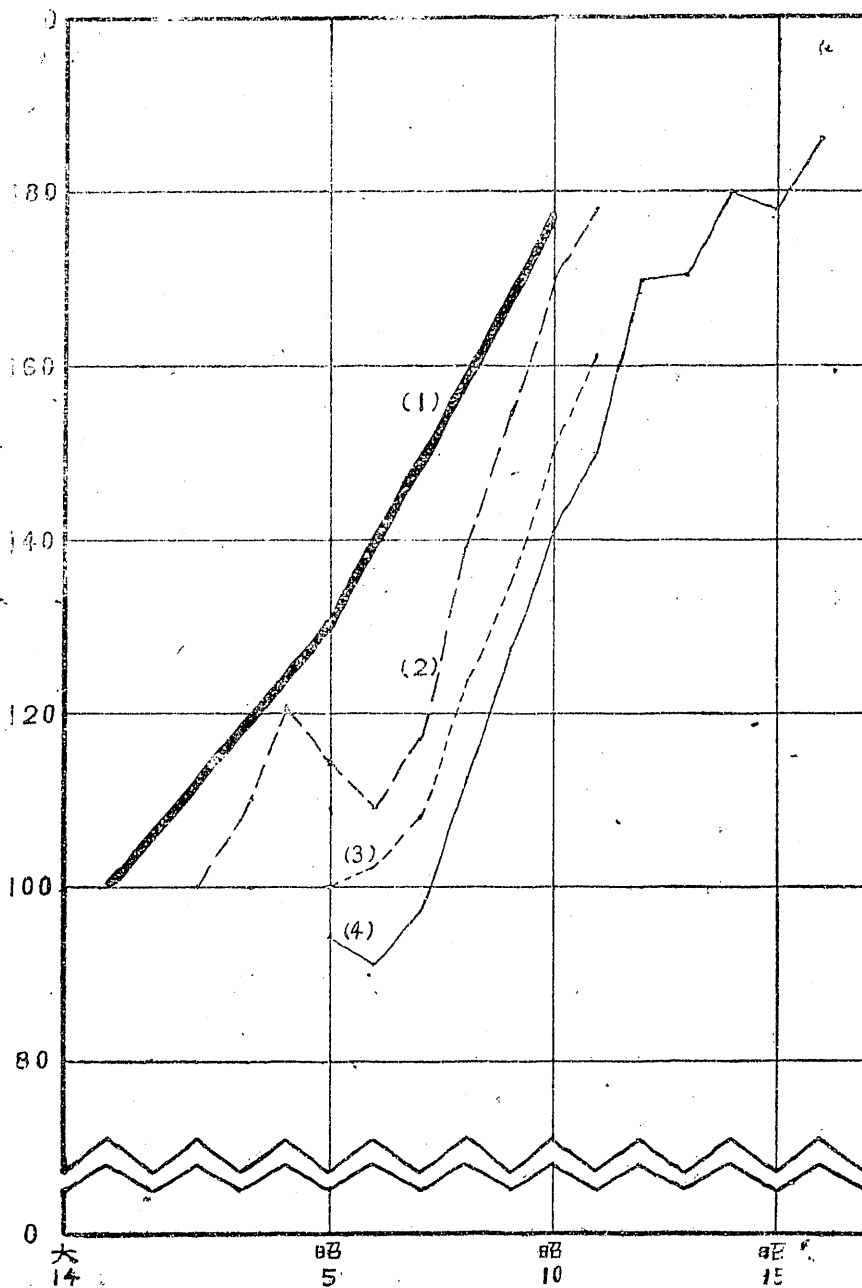
$$P_i = d_i / a_i$$

此の指數については種々の困難な問題が存在する。先づ第一に、此の指數の性質は、定義によつて、抽象化された総合的な生産力發展の傾向と人口の集積との關係を指示するものであつて、人口壓力の變動を標示するとす爲には、一切の配分關係が不變であると假定するを要する。配分關係の變化を指示する何等かの統計學的な指標が求められ、之を配分係數 d とすれば、一層適切な人口壓力指數は、

$$D = \frac{d}{a} \cdot b$$

と表はされるであらう。配分係數を不變と假定する點に此の指數の重要な限界が存在することは否定し得ない。此の問題と關聯して又次のことが問題となる。即ち、人口壓力の變動は往々生活水準の變動として把握される。此の場合には、特に實質所得の人口の集積に對する變動が計量される。所謂形成の本原としての生産力の變動が所得の形成配分の側面から把

第1圖 生産指數比較



- (1) 館 綜合生産力指數
- (2) 三菱經濟研究所12品目工業生産指數
- (3) 同 26品目工業生産指數
- (4) 商工省工業生産指數

握される。かかる計量が行はれた場合に、それは配分係数の變動を考慮した生産力との關係によつて捕捉された壓力指數と原則として一致すべきである。所得からの人口壓力の計量は不可能ではないが、特に地域的分布を見る場合には今日のところ、殆んど可能とは思はれない。本稿に於ては、差當り、配分係数を不變として生産力の變動から計量してみた一つの試みであつて、謂はば此處に謂ふ人口壓力指數は「生産力」についての「壓力指數」である。第三に、生産總價額を採る場合に、生産總價額は、生産過程に於ける半製品の價額を悉く包攝するから國民所得的計算に於ては重複計算を含むといふ問題がある。然し、本稿の如き手續を以て物的生産力の變動を計量する爲に生産總價額を採り、然かも之を指數として用ふるに於ては重複計算の問題は許され得ると思ふ。次に問題は、國際收支である。中間商業國或は主として海外投資の収益に依存するが如き國を除いて、比較的短期間について見れば、少くとも外國貿易による所得は國內生産による所得と自ら一定の比例關係を持ち、且つ其の割合が著しくは大でないと思定することが出来る。従つて、上述の配分係數不變の假定に之を含ませめて大過あるまいと思はれる。最後に、各地域間に於ける所得の移動について問題がある。或る地域の生産力が著しく減退し、人口壓力指數が上昇しても、此の地域外よりの所得の流入(出稼其の他移動人口の地域外に於ける所得、利子及利潤の流入)によつて、事實上、其の地域の人口壓力はそれ程高まつてゐないといふが如き事實は當然豫想され得る。従つて、配分係數不變の假定は此の點については粗雑たるを免れ得ない。然し、此等の地域外から流入する所得、或は地域外へ流出する所得の地域内部に於ける生産力に基く所得との間に、地域によつて差異はあるが、夫々の地域に自ら一定の比例關係が存在することを否定することは出来ないと思はれる。尙又、人

地域的に見たる我が國生産力の發展と人口の集積

口及資本の移動、特に其の地域的集中には一定の明瞭な傾向が存在する。即ち、都市的、特に大都市的、工業的地域への人口及資本の集中傾向は明かに認められ、其の地域的範圍も明かである。従つて、一般に、生産力指數によつて見たる人口壓力指數は都市的工業的地域に於ては人口壓力減退の傾向を過大に表現し、反之、農村的地域に於ては人口壓力の減退を稍、過少に、壓力の上昇を稍、誇張して示す傾きのあることは否定し得ない。之を念頭に置いて見れば、本稿の指數は未だ不完全粗雑ではあるが、元來、計量極めて困難なる人口壓力の地域的分布及其の變動の極めて大要を示すものとしては決して意義なき試みであると言ひ得ないと思ふ。

三 「人口壓力指數」變動傾向の地域的特性

以上の方法によつて得たる結果を取纏めて表示したるものが第五表である。先づ、大正一四年より昭和一〇年に至る全期間について人口壓力指數變動傾向の若干の地域的特性に一瞥を投ずることとする。全期間について各地域に於ける各指數の變動傾向を簡單明確に把握する爲、各地域の各指數の變動に、最少自乘法によつて直線傾向線(trend line)を當て嵌めることとした²⁾。而して、觀察の主たる目標が指數の變動率に在るのであるから、當て嵌めた傾向直線の方程式 $y = mx + k$ の x の係數 m 、即ち直線の方角係數を採つて比較觀察することとする。かやうな意味に於て第五表に基き傾向直線を當て嵌め、其の方程式のパラメーター、即ち、 x の係數 m 及 k (常數 k は所謂 y -intercept であつて、傾向直線の y 軸との交點を示す) を各指數につき取纏めて表示したるものが第六表である。又、此等の直線傾向線を圖示したものが第二圖である。

第五表 自大正一四年道府縣別人口壓力指數、人口集積指數及生產力指數

大正一四年=100.00

道府縣別	人口壓力指數 pi		人口集積指數 di		生產力 ai	
	昭和五年	昭和十年	昭和五年	昭和十年	昭和五年	昭和十年
總數	八三.七	四三.四	一〇八.三	一六.三	一三〇.七	一七.七
北海道	八四.八	七.八一	二四.九	一五.〇	一四.六	七四.〇
青森	九.七	七.四	一〇.三	二九.五	一八.二	二四.五
岩手	九.四	八.四	一〇.四	二六.五	一九.五	二六.六
宮城	一〇.九	一〇.五	一〇.九	二八.八	一七.四	二四.八
秋田	一〇.四	八.六	一〇.五	二二.五	一五.六	三五.〇
山形	一九.三	一〇.八	一〇.五	一九.〇	九.九	一〇〇.三
福島	九.九	九.五	一〇.八	二〇.六	一四.九	二七.三
茨城	九.三	七.二	一〇.六	一九.九	一三.〇	一四.元
栃木	九.五	三.六	一〇.七	一〇.六	一九.八	一七.五
群馬	八.四	九.〇	一〇.五	二〇.七	一四.八	一三.五
埼玉	一一.七	九.四	一〇.六	一九.九	一四.八	一七.六
千葉	九.三	七.三	一〇.七	二〇.五	一四.三	一七.六
東京	七.九	五.〇	一三.〇	一四.八	一七.四	三五.六
神奈川	六.二	四.七	一四.元	三九.九	一八.九	三三.五
新潟	八.一	五.九	一四.七	一八.二	一八.四	一六.六
富山	八.四	五.九	一三.九	一六.八	一三.四	二〇.三
石川	六.元	五.五	一〇.五	一〇.三	二六.四	一九.七
福井	五.四	五.〇	一〇.三	一〇.一	一五.六	一八.八
山梨	五.七	一〇.八	一〇.四	一七.四	一〇.八	九.七
長野	一八.五	一四.七	一五.〇	一五.〇	九.六	七.九
岐阜	九.三	八.七	一〇.七	一〇.三	一一.三	一三.七
靜岡	九.〇	七.七	一〇.四	二六.六	二八.九	一五.〇
愛知	六.六	六.三	一〇.三	六.三	一〇.三	一三.六
三重	九.九	七.六	一〇.六	七.六	一〇.六	一五.五
滋賀	九.五	五.四	一〇.七	五.四	一〇.七	一七.三
京都	六.七	六.三	一〇.三	六.三	一〇.三	一三.〇
大阪	七.四	六.七	一〇.七	六.七	一〇.七	一五.〇
兵庫	七.二	五.六	一〇.六	五.六	一〇.六	一五.〇
奈良	九.一	八.四	一〇.八	八.四	一〇.八	一四.一
和歌山	七.四	七.〇	一〇.二	七.〇	一〇.二	一三.三
鳥取	九.〇	九.五	一〇.七	九.五	一〇.七	一三.九
島根	八.七	七.四	一〇.五	七.四	一〇.五	一三.九
岡山	八.四	八.六	一〇.四	八.六	一〇.四	一八.五
廣島	七.四	六.七	一〇.六	六.七	一〇.六	一四.四
山口	七.元	六.八	一〇.八	六.八	一〇.八	一四.七
徳島	八.三	七.元	一〇.九	七.元	一〇.九	一七.八
香川	七.五	六.元	一〇.七	六.元	一〇.七	一七.九
愛媛	九.〇	六.三	一〇.五	六.三	一〇.五	一七.〇
高知	九.〇	五.四	一〇.三	五.四	一〇.三	一五.六
福岡	八.〇	七.四	一〇.七	七.四	一〇.七	一三.七
佐賀	八.六	六.六	一〇.八	六.六	一〇.八	一三.七
長崎	七.四	六.五	一〇.七	六.五	一〇.七	一三.七
熊本	八.三	七.八	一〇.六	七.八	一〇.六	一三.六
大分	八.八	六.三	一〇.一	六.三	一〇.一	一四.三
宮崎	九.三	六.三	一〇.一	六.三	一〇.一	一三.〇
鹿兒島	八.五	九.〇	一〇.五	九.〇	一〇.五	一三.〇
沖繩	七.七	六.七	一〇.四	六.七	一〇.四	一三.九

第六表 第五表の直線傾向線のParameters

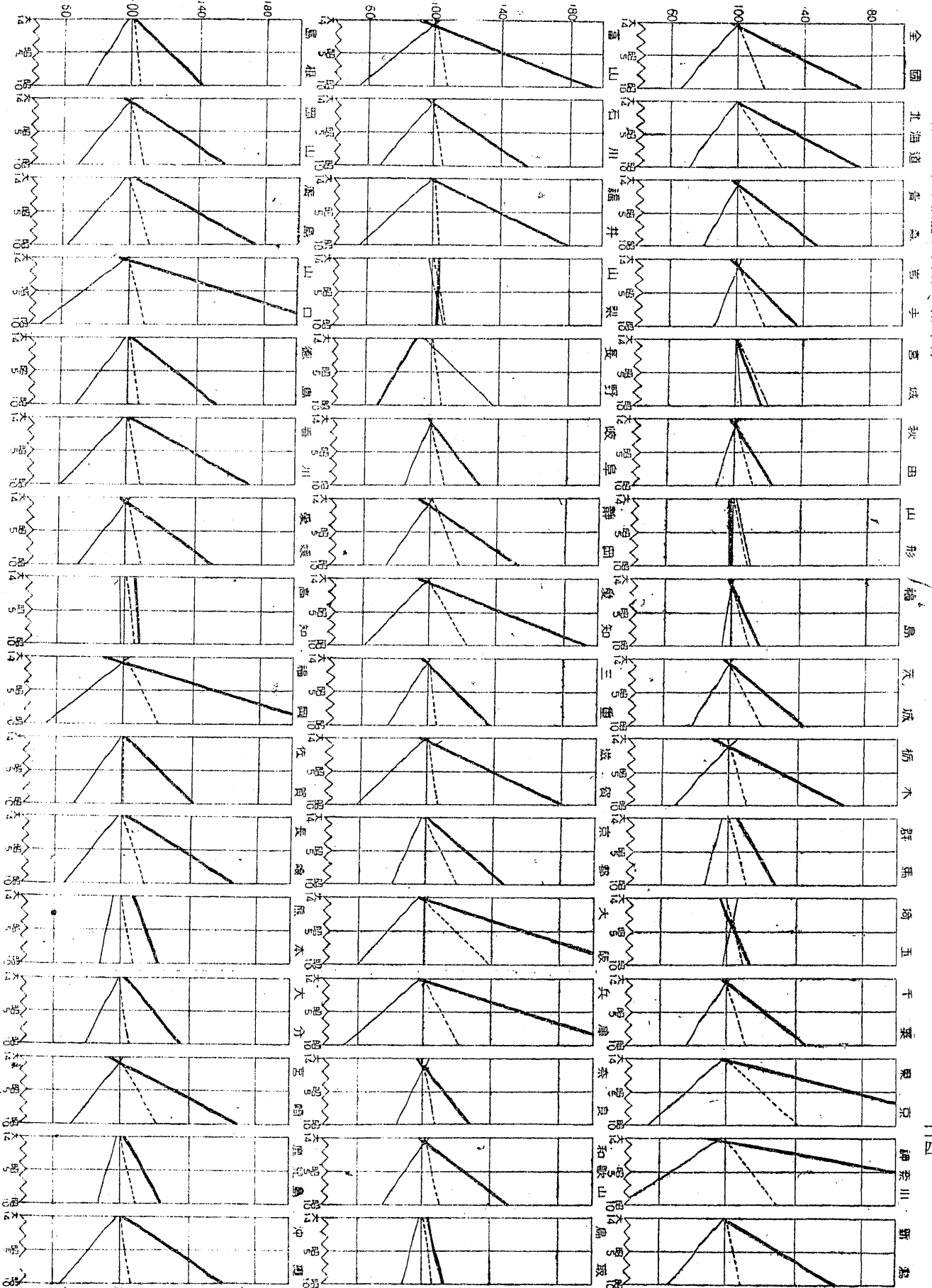
道府縣	Pi			di			ai		
	m	k		m	k	m	k		
總數	△三・四	一〇〇・七		一・六	九・七	七・四	七・三		
北海道	△三・八	九八・七		二・五	一〇〇・六	七・四	九・三		
青森	△三・五	一〇〇・五		一・九	九八・五	四・九	九・七		
岩手	△一・五	一〇三・五		一・七	一〇〇・〇	三・八	九・七		
宮城	〇・五	一〇〇・三		一・八	一〇〇・三	一・四	一〇〇・〇		
秋田	△一・三	一〇一・〇		一・三	一〇〇・三	二・五	九七・六		
山形	〇・八	一〇一・七		〇・九	一〇〇・三	〇・三	九八・三		
福島	△〇・五	一〇〇・九		一・六	九八・八	一・七	九八・五		
茨城	△三・九	一〇一・八		二・〇	九八・五	四・六	九八・七		
栃木	△三・七	一〇四・六		一・〇	九八・八	七・五	九〇・六		
群馬	△〇・五	九八・九		一・七	一〇〇・三	二・三	一〇四・六		
埼玉	△〇・六	一〇五・〇		〇・九	九八・五	一・七	九八・〇		
千葉	△三・五	一〇一・四		一・五	九八・八	四・八	九八・五		
東京	△四・四	九八・五		四・八	九八・八	一・五	九八・七		
神奈川	△五・七	九七・三		二・九	九八・七	三・六	九八・七		
新潟	△三・四	一九八・五		〇・八	一〇〇・三	六・四	九八・七		
富山	△四・七	一〇一・七		〇・六	一〇〇・三	二・一	九〇・六		
石川	△三・四	一〇一・三		〇・五	九八・七	五・九	九八・五		
福井	△四・九	九八・五		〇・三	一〇〇・八	八・九	九八・〇		
山梨	〇・九	九七・〇		〇・七	一〇〇・三	〇・三	一〇三・〇		
長野	四・三	九五・八		〇・五	一〇〇・三	一・五	九八・五		
岐阜	△一・六	一〇一・〇		〇・八	九八・五	二・九	九八・七		
静岡	△三・六	一〇一・三		一・三	一〇一・六	五・八	九八・三		
愛知	△三・二	一〇〇・九		二・七	九八・五	九・八	九八・三		

地域的に見たる我が國生産力の發展と人口の集積

道府縣	△	一	〇	二	三	四	五	六	七	八	九
三重	△三・四	一〇一・六	〇・五	一〇〇・三	三・七	九七・八					
滋賀	△四・五	一〇〇・三	〇・七	一〇〇・七	八・六	九六・四					
京都	△一・〇	九八・六	一・九	九八・七	四・五	九七・四					
大阪	△三・五	九八・八	四・〇	九八・五	二・九	九七・四					
兵庫	△四・六	九八・六	二・六	九八・七	三・四	九八・五					
奈良	△一・六	一〇一・八	〇・七	一〇〇・三	三・四	九八・三					
和歌山	△三・八	一〇〇・八	一・〇	一〇〇・三	五・五	九八・五					
鳥取	△〇・四	九八・三	〇・四	一〇〇・五	〇・九	一〇三・七					
島根	△三・五	九八・五	〇・七	一〇〇・四	三・九	一〇一・五					
岡山	△三・六	一〇一・七	〇・七	九八・九	五・九	九六・三					
広島	△三・三	九八・四	一・五	九八・五	七・二	一〇一・六					
山口	△五・八	九八・七	〇・九	九八・八	三・六	九四・三					
徳島	△三・七	九八・三	〇・四	一〇〇・三	四・九	一〇〇・九					
香川	△三・六	九八・七	〇・三	一〇〇・六	七・〇	一〇〇・五					
愛媛	△三・八	一〇〇・〇	〇・七	一〇〇・五	五・五	九六・三					
高知	〇・二	九八・四	〇・四	一〇〇・六	〇・〇	一〇四・七					
福岡	△四・八	一〇一・四	一・九	一〇〇・三	三・七	八八・五					
佐賀	△三・七	九八・八	〇	一〇〇・七	四・〇	一〇〇・三					
長崎	△三・三	九七・三	一・四	一〇〇・〇	六・六	一〇一・〇					
熊本	△〇・〇	九五・〇	〇・九	一〇〇・六	一・〇	一〇六・三					
大分	△三・〇	九八・三	〇・四	九八・五	三・〇	一〇三・三					
宮崎	△三・八	一〇一・七	二・〇	一〇〇・〇	七・三	九七・七					
鹿児島	△〇・九	九七・三	〇・八	一〇〇・五	一・七	一〇三・五					
沖縄	△三・三	九八・五	〇・六	一〇〇・三	五・九	一〇一・八					

一、全 國
 全期間を通じて全國の人口壓力指數は極めて顯著なる減退を現はし、大正一四年を基準として其の指數は昭和五年 82.9、昭和一〇年 65.4 を示してゐる。全期間を通じて指數の低下は直線に近く、傾向線に極めて近接し

第2圖 道府縣別人口壓力指數傾向線



d. ———— p. ———— 2. ————

てゐる。傾向線の方向係数は -34.6 であつて、負の方向に \searrow に近い急勾配を見せてゐる。人口稠密なる我が國は、生産力の發展と人口集積との關係に於て、此の間著しく人口壓力を緩和し、人口收容力の擴大を遂げたことを物語つてゐる。

海外への人口移動極めて少き我が國に於ては此の間殆んど發生的増加に近い増加を内地に留め人口は更に漸次集積した。人口集積指數は昭和五年の 108.3 から昭和一〇年の 116.0 に上昇を示してゐる。傾向線の方向傾度は $+1.6$ であるから、正に 5% の顯著なる上昇である。従つて、生産力にして不變であるか、又は生産力の發展が人口の集積に追隨しない場合には人口壓力指數は上昇すべき筈である。然るに、上述の如き顯著なる減退を示してゐることは、此の間に於ける生産力の發展が如何に著しいものであつたかを推定せしめるに十分である。そこで生産力指數を見れば、昭和五年には 130.7 を示し、昭和一〇年に至つては 177.4 と言ふ著しき上昇振りである。傾向直線の勾配は $+7.74$ であつて 8% に近い大きな角度を見せてゐる。即ち、此の間、内地に於ては、人口の集積も漸次擴大したが、急速度の生産力の上昇は、人口集積の度を遙かに凌駕し、その結果、人口壓力指數は顯著な低下を示し、人口收容力を高めたものと言はなければならぬ。

此處に一言すべきは、以上の觀察が、方法に制約せられて、相對的觀察であることは留意しなければならぬといふことである。即ち、人口壓力を軽減したと言ひ、人口收容力を高めたと言ふことは大正一四年の状態を與へられたるものとして之を基準としての表現であるといふことである。

従つて、人口壓力指數の激減にも不拘、此の資料のみから直に絕對的に正の人口壓力が存在せず、人口收容力が餘りに富むと断定出来ないことと言ふ迄

地域的に見たる我が國生産力の發展と人口の集積

もなし。そこで上述したところの意味は大正一四年當時の生産力と人口集積との關係を基準として見れば、爾來昭和一〇年に至る迄の間、我が國生産力の著しき發展は、大正一四年當時に比し人口壓力を著しく緩和し、人口收容力を相對的に高めたと言ひ得るといふことである。

二、人口壓力指數、人口集積指數及生産力指數變動傾向の地域別觀察

1、人口壓力指數

全國の傾向に反映してゐるが如く、少數の例外（人口壓力指數の傾向線方向係數 m_p について長野、山梨、山形、宮城及高知の五縣）を除いて、人口壓力指數は、一般に明瞭な低下傾向を示してゐる。

然し、地域によつて其の低下の程度には著しき差異が認められる〔第六表及第三圖參照〕。 m_p について見れば、長野の $+4.30$ を最大とし、最小は神奈川の -5.97 であつて、其の分布の幅は 10.77 に上つてゐるが、 -4.00 — 2.01 のところに顯著なる度數の集中が見られる。

次に、 m_p の比較的大なる地域を拾へば第七表の如く、曩に指摘したる全國的指數低下の傾向にも拘らず却つて其の上昇を示したる (1) 長野

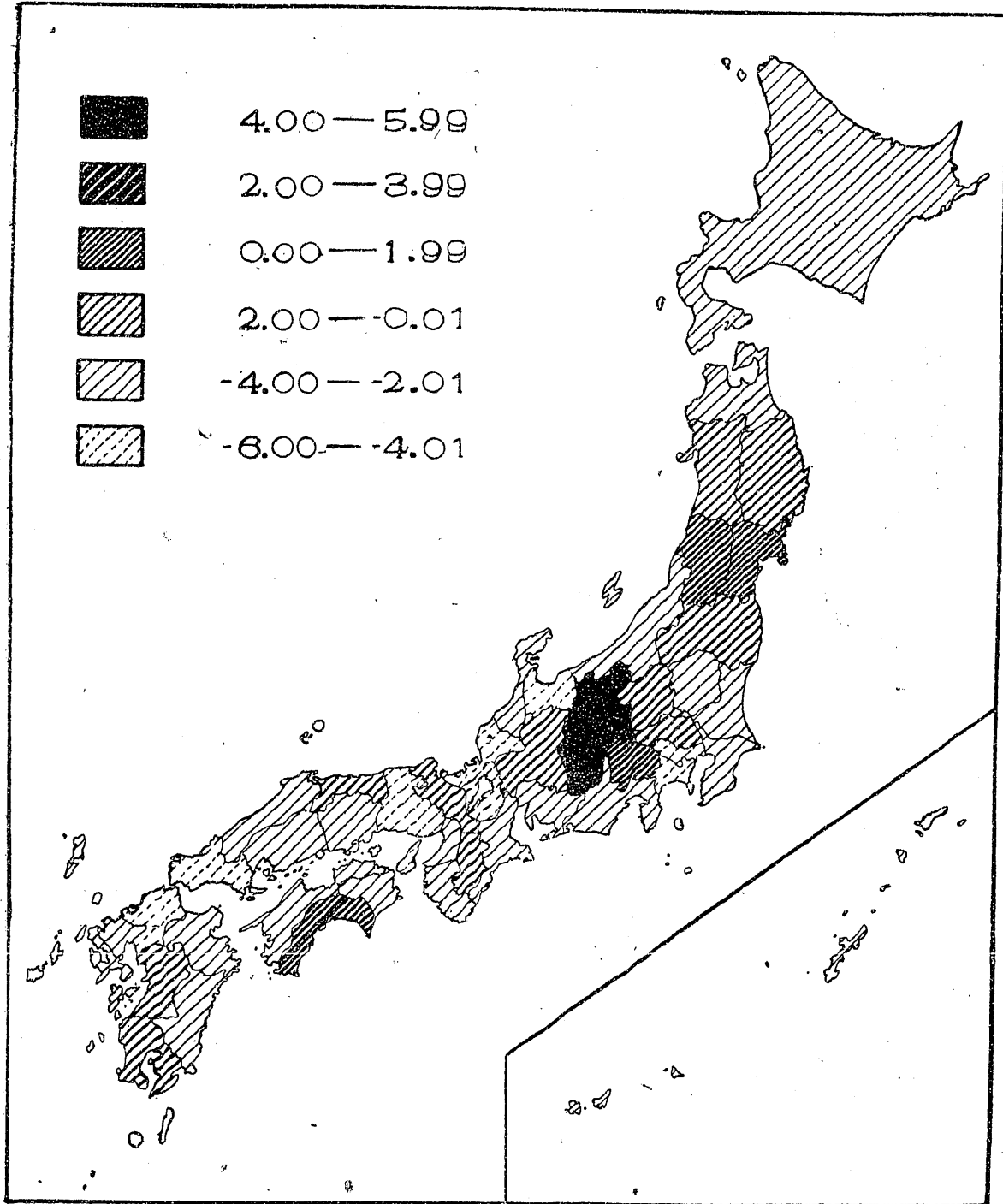
(2) 山梨 (3) 山形 (4) 宮城及(5) 高知五縣の例外の高地域に續いて、東北、東山、南部四國及九州、山陰の農村的地域と群馬及埼玉の關東に於ける大都市に近接する農村的地域とが之に屬する。

以上に反し、 m_p が比較的小なる地域を挙げれば、概ね (a) 所謂新工業地域〔準戰時體制下の〕 (b) 大都市地域 (c) 人口増加低き地域〔例へば北陸〕である。

2、人口集積指數

人口集積指數に於ても亦全國の傾向の通り、残らず上昇の傾向を見せて

第三圖 m_p の分布



第七表 m_p の地域的分布の順位表 (△印負數)

順位	道府縣	m_p	順位	道府縣	m_p
一	長野	四・三〇	二六	佐賀	△三・八七
二	山梨	〇・九八	二七	徳島	△三・七七
三	山形	〇・八八	二八	愛媛	△三・〇八
四	宮城	〇・五五	二九	長崎	△三・二三
五	高知	〇・二一	三〇	宮崎	△三・一八
六	鳥取	△〇・四三	三一	岡山	△三・三六
七	福島	△〇・三〇	三二	沖繩	△三・三三
八	埼玉	△〇・六六	三三	新潟	△三・四四
九	熊本	△〇・七〇	三四	石川	△三・四三
一〇	群馬	△〇・九三	三五	廣島	△三・五三
一一	鹿兒島	△〇・九八	三六	栃木	△三・七三
一二	秋田	△一・二三	三七	大阪	△三・七五
一三	岩手	△一・五五	三八	香川	△三・六六
一四	岐阜	△一・六一	三九	愛知	△三・八三
一五	京都	△一・八〇	四〇	滋賀	△四・一五
一六	奈良	△一・六六	四一	福井	△四・〇九
一七	大分	△三・〇一	四二	東京	△四・四三
一八	青森	△三・〇五	四三	兵庫	△四・六二
一九	三重	△三・四〇	四四	富山	△四・七〇
二〇	茨城	△三・四〇	四五	福岡	△四・八八
二一	島根	△三・五五	四六	山口	△五・一八
二二	千葉	△三・七〇	四七	神奈川	△五・九七
二三	静岡	△三・六六	参考		
二四	北海道	△三・八三			
二五	和歌山	△三・八三			

$Q = \frac{Q_2 - Q_1}{2} = 1.30$

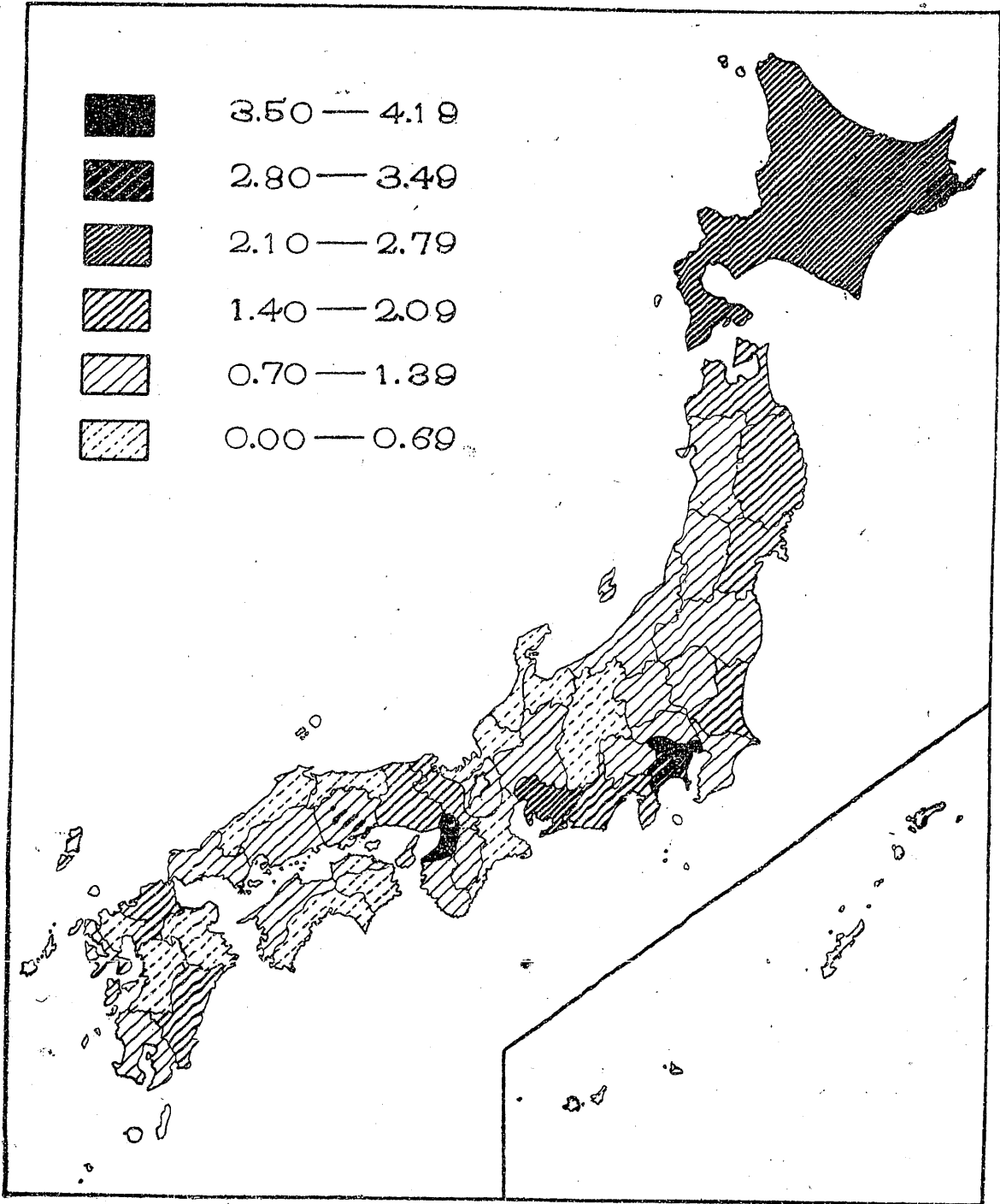
ゐる。人口集積指數の傾向線の方向係數 m_d について見れば、4.18 の東京を最高とし、佐賀の零を最低とする。其の分布の幅は僅かに 4.18 であつて、前項に於て述べた人口壓力指數の分布の幅に較べて著しく狭く、尙、0.1-1.39 の間に、特に 0.70-1.39 の間に極めて著しき度數の集中が現はれてゐる。
 m_d の比較的大なる地域は、第四圖及第八表の如く、(a) 六大都市を含む地域 (b) 新工業地域 (c) 人口増殖力豊かにして人口流出少き東北の一部である。又、その比較的小なる地域は (a) 人口増殖力低き地域「北陸三縣」、(b) 従來人口流出著しき山陰、長野、四國等の農業地域が之に屬する。

第八表 m_d の地域的分布順位表

順位	道府縣	m_d	順位	道府縣	m_d
一	東京	四・一八	一六	廣島	一・一五
二	大阪	四・〇四	一七	秋田	一・一三
三	神奈川	三・九八	一八	群馬	一・〇七
四	北海道	三・五〇	一九	福島	一・〇六
五	愛知	三・二七	二〇	千葉	一・〇五
六	兵庫	三・〇六	二一	和歌山	一・〇三
七	宮崎	三・〇三	二二	栃木	一・〇一
八	茨城	三・〇〇	二三	埼玉	〇・九七
九	福岡	一・九七	二四	山形	〇・九三
一〇	京都	一・九一	二五	山口	〇・九一
一一	青森	一・九一	二六	岐阜	〇・八三
一二	宮城	一・八九	二七	新潟	〇・八三
一三	岩手	一・七〇	二八	鹿兒島	〇・八〇
一四	静岡	一・五三	二九	岡山	〇・七四
一五	長崎	一・四四	三〇	山梨	〇・七四

$Q = \frac{Q_2 - Q_1}{2} = 1.30$

第四圖 m_d の分布



三一	愛媛	〇・七三	四〇	三重	〇・五二
三一	滋賀	〇・七三	四一	石川	〇・五〇
三三	奈良	〇・七〇	四一	長野	〇・五〇
三四	熊本	〇・六九	四三	鳥取	〇・四四
三五	富山	〇・六八	四四	高知	〇・四二
三六	香川	〇・六六	四五	島根	〇・三七
三七	沖繩	〇・六〇	四六	福井	〇・三〇
三八	大分	〇・五八	四七	佐賀	〇
三八	徳島	〇・五五			

Q=0.63

3. 生産力指數

生産力指數の傾向線の方向係數 m_a についても亦全國の傾向が代表してゐるが如く、僅かに、長野及山梨二縣が例外として減退を見せてゐるの外、一般に、明かな上昇の傾向を示してゐる。然し、上昇の程度の地域的差異は人口集積指數の場合とは反對に、極めて顯著であつて寧ろ人口壓力指數の傾向の地域的變化を凌いでゐる。 m_a の値 22.26 の神奈川を最大とし、1.250 の長野を最小とし、分布の幅は 24.76 の多きに互つてゐる。 m_a の比較的大なる地域は、概ね(a) 大都市地域及(b) 新工業地域であつて、 m_a に人口壓力指數低下傾向の比較的著しき地域と殆んど一致する。反之、 m_a に指摘したる如く、長野及山梨二縣が決定的に減退傾向を示してゐるの外、一般に、東北、東山、南部四國及九州、山陰の農村的な地域と群馬及埼玉の關東に於ける大都市に近接する農村的な地域に於て m_a の値は小である。此等生産力指數の上昇傾向低き地域も上掲の人口壓力指數上昇傾向の著しき地域と全く一致してゐる。此の點からも、人口壓力指數の變動を支持する

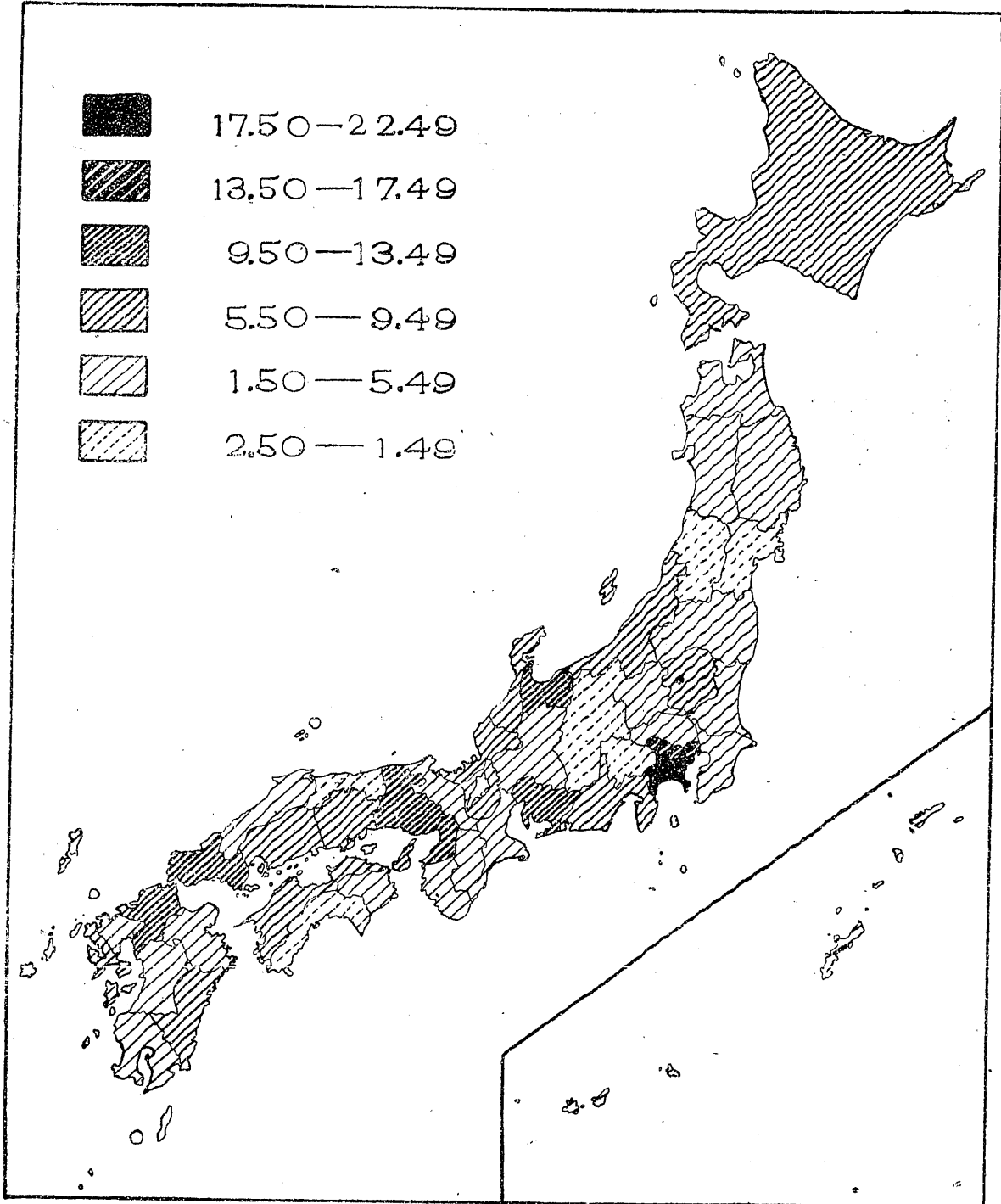
地域的に見たる我が國生産力の發展と人口の集積

第九表 m_a の地域的分布順位表 (△印負數)

順位	道府縣	m_a	順位	道府縣	m_a
一	神奈川	三〇・六	二六	千葉	四〇・七
二	東京	二五・四	二七	茨城	四〇・六
三	福岡	二二・七	二八	京都	四〇・五
四	山口	二二・六	二九	佐賀	四〇・三
五	兵庫	二二・四	三〇	三重	三九・七
六	大阪	二二・元	三一	島根	三九・三
七	富山	二〇・六	三二	岩手	三九・四
八	愛知	一九・四	三三	大分	三九・〇
九	滋賀	八・三	三四	奈良	三九・四
一〇	福井	八・元	三五	岐阜	三九・二
一一	宮崎	七・三	三六	秋田	三九・一
一二	栃木	七・三	三七	群馬	三九・三
一三	北海道	七・四	三八	鹿児島	三九・七
一四	廣島	七・三	三九	福島	三九・三
一五	香川	七・〇	三九	埼玉	三九・三
一六	新潟	六・四	四一	熊本	三九・〇
一七	長崎	六・三	四二	宮城	三九・一
一八	石川	五・九	四三	鳥取	三九・一
一九	岡山	五・四	四四	高知	三九・〇
二〇	沖繩	五・九	四五	山形	三九・〇
二一	静岡	五・五	四六	山梨	三九・三
二二	愛媛	五・五	四七	長野	三九・五
二三	和歌山	五・三			
二四	青森	四・九			
二四	徳島	四・九			

Q=2.51

第五圖 m_a の分布



配する主たる要因が生産力指数の變動に存することを推定することが出来る。

三、三指数の變動傾向の關係に關する地域的特性

以上に於ては、人口壓力指數、人口集積指數及生産力指數の三指數各別に、その變動傾向の地域的特性を略述したのであるが、進んで、各地域

第一〇表 P、d及aの傾向線の方向及其の程度によつて分ちたる地域

P、d、aの傾向線の方向による種別

I、pが不變なる地域

II、pが上昇したる地域

1、aもdも共に上昇したがdの上昇がaの上昇を超えたる地域

2、dは上昇したがaが下降したる地域

III、pが下降したる地域

1、dが不變であつてaが上昇したる地域

2、aもdも共に上昇したがaの上昇がdの上昇を超えたる地域

に於ける此等三つの指數の變動傾向に關する形式的關係について概説しよう。此の關係に著目して地域を區分し一覽表として表はしたものが第一〇表である。第一〇表に據れば、(一)人口壓力指數が保合つてゐる地域は

一つもなく、此の指數は上昇したか或は下降したか其の何れかであつた。

然し、既に指摘した通り此の指數は一般に下降し、上昇を示した地域は例

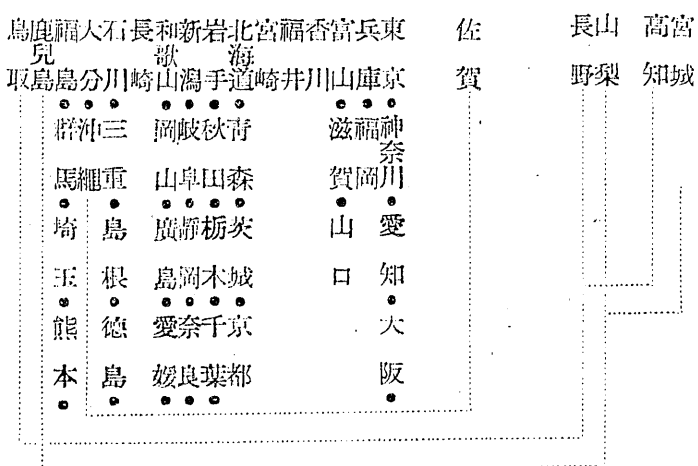
P、d、aの傾向の程度による種別

該當なし

地域

地域數

(A)	人口集積度中等なるも生産力上昇度低し
(BA)	人口集積度及生産力上昇度共に低し
(BA)	人口集積度中等なるも生産力下降
(BA)	人口集積度低く生産力下降
(A)	人口停頓、生産力上昇、壓力下降中等
(A)	人口集積度、生産力上昇著しく、壓力下降著し
(B)	人口集積度中等、生産力上昇著しく、壓力下降著し
(C)	人口集積度低く、生産力上昇著しく、壓力下降著し
(D)	人口集積度低く、生産力上昇著しく、壓力下降著し
(E)	人口集積度低く、生産力上昇著しく、壓力下降著し
(F)	人口集積度著しく、生産力上昇中等、壓力低下中等
(G)	人口集積度、生産力上昇度、壓力低下共に中等
(H)	人口集積度低く、生産力上昇著しく、壓力低下中等
(I)	人口集積度中等、生産力上昇度低く、壓力低下微弱
(J)	人口集積度、生産力上昇度共に低く、壓力低下微弱



四七 一五 六 一三 四 一三 六 四 一 四二 二二 二三 五 〇

地域的に見たる我が國生産力の發展と人口の集積

外的であつて、僅かに五地域を算ふるに過ぎず、(二) 爾餘の四二地域の多きに互つて人口壓力指數は下降を示してゐる。更に此の指數が下降した地域は二種に分たれるのであつて、(1) 人口も集積したが、生産力の發展がより以上に著しく、其の結果人口壓力を低減して人口支持力を擴大したといふ地域が大部分であつた。此の種の地域は正に四一地域の多きに上り、決定的に大多數を占めてゐる。(2) 人口集積の度は變らないが、生産力が發展した爲に人口支持力を高め、人口壓力指數が低下したといふ地域は僅かに佐賀一縣であつて、完全に例外的地域を形成してゐる。福岡及長崎二縣の間に介在し、増加人口は兩縣に流出したが、地域内部の生産力の擴充の爲にかかる現象を生じたものと説明することが出來よう。(三) 人口收容力の減退を反映して人口壓力指數が上昇を示した地域は例外的に少數であるが、之も亦二種に分れる。即ち、(1) 一つは、人口は集積したが、生産力が低下した爲に人口壓力指數が高まり、人口支持力の減退を來したといふ特殊な地域であつて、經濟的に最も不活潑な不幸な地域である。生産力の發展が人口の集積を促すのが一般である。生産力低下が人口の集積と同時的存在を見せてゐるのは極めて特殊の事例に屬すると言はねばならない。此の種に屬するものは山梨及長野の二地域である。此の二地域に於ては増加人口の一部は流出したであらうけれども、殘存した人口は地域の内部に集積したが、かねて近代工業の分布特に少き此等の地域に於ては生産力の擴充が遂げられなかつたことの結果を反映するものと見られる。(2) 今一つは、人口は集積したが生産力の發展が之に及ばなかつた結果、人口收容力の減退を來し、人口壓力を高めた地域であつて、宮城、山形及高知の三地域が之に該當する。此等の地域の人口集積が、軍事上の理由を持つ宮城に於てのみ稍、著しきの外、他の二地域に於ては極めて

て微弱である。其の半面、此等三地域の生産力の擴充は何れも極めて微弱であつてかかる結果を生じたことを物語つてゐる。

更に、上記の類型に、三つの指數の變動の程度を加味すれば一五の地域的類型を區別することが出来る。此等の類型を一つ一つ説明することは煩に耐えないから概括して其の概要を記せば次の如くである。

(一) 大正一四年より昭和一〇年に至る一〇年間に於て、著しき人口の集積を現はしたが、生産力の發展は洵に目覺しく、其の爲に人口壓力の急速なる低下を來し、人口支持力の著しき擴大を遂げた地域は、全國屈指の既成工業地域であり、大都市地域たる次の六つの地域であつた。

- (1) 東京、(2) 神奈川、(3) 愛知、(4) 大阪、(5) 兵庫、(6) 福岡

(二) 以上の六地域に亞いで、夫々程度の差異はあるが、大約類似の傾向を示して人口壓力低下の著しき地域は次の一〇地域であつて、何れも、準戦時體制下に於ける新興工業地域である。

- (1) 富山、(2) 滋賀、(3) 山口、(4) 香川、(5) 福井、(6) 宮崎、(7) 北海道、(8) 青森、(9) 茨城、(10) 京都
- (三) 生産力の擴充、人口の集積、人口壓力の低下、何れも全國で略中に位に位した地域として次の如く二〇地域を算へることが出来る。

- (1) 岩手、(2) 秋田、(3) 栃木、(4) 千葉、(5) 新潟、(6) 岐阜、(7) 静岡、(8) 奈良、(9) 和歌山、(10) 岡山、(11) 廣島、(12) 愛媛、(13) 長崎、(14) 石川、(15) 三重、(16) 島根、(17) 徳島、(18) 大分、(19) 沖繩、(20) 佐賀

(四) 生産力の發展遅々たる爲に人口壓力の上昇は現はれない迄も其の減退殆んど見るに足らなかつた地域として次の六つの地域を擧げること

とが出来る。此等の地域は何れも近代工業の分布に恵まれること薄き農業的地域である。

- (1) 福島、(2) 群馬、(3) 埼玉、(4) 熊本、(5) 鹿児島、
- (6) 鳥取

(五) 以上の六地域の特徴の一層深刻なるものとして、即ち、生産力の發展極度に低く、中には生産力の減退をさへ示し(長野及山梨)、爲に人口壓力の上昇、人口支持力の減退を來したものととして次の五つの地域を注意しなければならない。

- (1) 宮城、(2) 山形、(3) 高知、(4) 山梨、(5) 長野

四 前期及後期に於ける「人口壓力指數」

變動の地域的特性

前項に於ては、大正一四年以降昭和一〇年に至る一〇年間について人口壓力指數變動傾向の地域的特性を略述したのであるが、更に之を前期及後期に分つて一瞥を投じておかふと思ふ。前期及後期に於ける傾向の比較に便ならしめる爲、豫め、三つの指數について連鎖指數を算定し第一一表として掲げることとする。

第一一表 p、d及aの連鎖指數

道府縣	p		d		a	
	昭和五年	昭和十年	昭和五年	昭和十年	昭和五年	昭和十年
總數	31.3	27.3	100.3	107.0	100.7	103.7
一 北海道	46.5	46.6	100.0	100.0	100.0	100.0
二 青森	91.7	66.3	100.0	100.0	100.0	100.0
三 岩手	91.0	66.5	100.0	100.0	100.0	100.0
四 宮城	103.9	100.5	100.0	100.0	100.0	100.0
五 秋田	100.0	8.7	100.0	100.0	100.0	100.0
六 山形	109.4	9.5	100.0	100.0	100.0	100.0
七 福島	99.9	9.5	100.0	100.0	100.0	100.0
八 茨城	91.3	6.5	100.0	100.0	100.0	100.0
九 栃木	45.7	3.7	100.0	100.0	100.0	100.0
一〇 群馬	46.6	1.7	100.0	100.0	100.0	100.0
一一 埼玉	11.7	6.6	100.0	100.0	100.0	100.0
一二 千葉	9.3	3.3	100.0	100.0	100.0	100.0
一三 東京	7.7	7.0	100.0	100.0	100.0	100.0
一四 神奈川	42.2	4.2	100.0	100.0	100.0	100.0
一五 新潟	8.7	8.7	100.0	100.0	100.0	100.0
一六 富山	46.7	4.7	100.0	100.0	100.0	100.0
一七 石川	6.9	7.7	100.0	100.0	100.0	100.0
一八 福井	4.0	7.3	100.0	100.0	100.0	100.0
一九 山梨	45.7	1.7	100.0	100.0	100.0	100.0
二〇 長野	12.5	3.4	100.0	100.0	100.0	100.0
二一 岐阜	4.3	9.5	100.0	100.0	100.0	100.0
二二 静岡	9.9	8.7	100.0	100.0	100.0	100.0
二三 愛知	4.6	7.4	100.0	100.0	100.0	100.0
二四 三重	4.9	8.9	100.0	100.0	100.0	100.0
二五 滋賀	7.7	7.7	100.0	100.0	100.0	100.0
二六 京都	6.7	9.4	100.0	100.0	100.0	100.0
二七 大阪	45.4	3.6	100.0	100.0	100.0	100.0
二八 兵庫	3.4	7.6	100.0	100.0	100.0	100.0
二九 奈良	9.2	8.7	100.0	100.0	100.0	100.0
三〇 和歌山	4.7	8.2	100.0	100.0	100.0	100.0
三一 鳥取	9.3	1.4	100.0	100.0	100.0	100.0
三二 島根	8.7	9.9	100.0	100.0	100.0	100.0
三三 岡山	4.7	7.3	100.0	100.0	100.0	100.0

地域的に見たる我が國生産力の發展と人口の集積

三四	廣島	七〇・五	六六・七	一〇四・九	一〇六・四	一〇四・四	一三三・七
三五	山口	七〇・九	六六・九	一〇三・八	一〇四・八	一〇四・七	一三〇・八
三六	徳島	六〇・三	六六・六	一〇三・九	一〇二・七	一〇三・五	一二七・六
三七	香川	五五・六	六〇・六	一〇三・六	一〇三・六	一〇三・六	一二三・四
三八	愛媛	六〇・七	六〇・四	一〇三・三	一〇二・九	一〇二・六	一二三・四
三九	高知	六〇・三	六〇・七	一〇四・三	一〇〇・〇	一〇五・六	一二三・七
四〇	福岡	六〇・〇	六〇・七	一〇四・七	一〇八・九	一〇三・六	一二七・七
四一	佐賀	六〇・六	六〇・〇	一〇一・七	九八・四	一〇三・七	一二四・九
四二	長崎	七〇・四	六〇・五	一〇七・七	一〇四・五	一〇三・八	一二八・五
四三	熊本	六〇・三	六〇・三	一〇四・六	一〇三・〇	一〇三・六	一二〇・六
四四	大分	六〇・八	六〇・八	一〇一・三	一〇四・三	一〇四・三	一二九・三
四五	宮崎	六〇・三	六〇・三	一〇二・一	一〇九・八	一〇三・〇	一二四・七
四六	鹿児島	六〇・五	六〇・七	一〇五・五	一〇三・四	一〇六・三	一二〇・七
四七	沖縄	七〇・七	六〇・七	一〇三・三	一〇三・四	一〇三・九	一二九・四

一、前期

1、三指數變動の地域的特性

A、人口壓力指數

全國の人口壓力指數は、大正一四年を基準として昭和五年に 82.0 を示し、明瞭な減退を示してゐるが、其の程度は大正一四年—昭和一〇年の全期間の減退傾向よりも稍、緩慢であつて、後期に於ける減退が更に一層著しきことを物語つてゐる。此の全國の傾向が代表してゐるが如く、僅かに、埼玉、山形、長野及宮城の四地域が例外的に壓力指數の上昇を見せてゐるの外、爾餘の四三地域に於ては悉く其の減退が現はれてゐる。就中、人口壓力減退の著しき地域は神奈川、山口、東京、兵庫、廣島、大阪、香川、福井、長崎、沖縄及滋賀であつて、其の主たる地域は大工業都市地域及レイヨン其の他の新興工業都市地域であつた。反之、人口壓力指數減退

の遅々たる地域は、上述の指數の上昇を示した五地域の外、福島、奈良、岩手、山梨及栃木であつて、青森を除く—此の青森とても第一一表の如く壓力指數減退の程度は決して良好ではない。—東北五縣及關東其の他の農村地域が其の主たるものである。生産的たらざる地域奈良も此の列に加はつてゐる。

B、人口集積指數

全國の人口集積指數は大正一四年を基準として 108.3 と上昇を示してゐる。人口集積指數の上昇の程度は全期間に較べて稍、大であつて、後期に於ける上昇よりも前期が稍、著しきことを物語つてゐる。地域的には、石川及佐賀の二地域が殆んど静止状態なるの外何れも上昇を見せてゐる。人口集積の顯著なる地域は東京、大阪、神奈川、北海道、宮崎、愛知、福岡、宮城、兵庫、京都及岩手であつて、對蹠的なる二種の地域を含んでゐる。即ち、其の一は後述の如く大都市、大工業地域であつて、人口の集中的集積を現はし、其の二は、人口増殖力比較的高き地域にして人口の流出著しからずと推定され得る東北的農村地域である。以上に反して、人口集積の度微弱たりし地域は上述の静止的の二地域の外、大分、島根、奈良、福井、岡山、沖縄、徳島、三重及岐阜であつて、主として人口増殖力低く、從來人口の流出著しき地域である。

C、生産力指數

全國の生産力指數は此の間 130.7 に著しき上昇を示してゐる。前期の上昇の程度は全期間に比し稍、小であつて後期の上昇が更に著しかつたことを示してゐる。地域的に見れば、埼玉、山形及長野の三地域のみが生産力の絶對減退を見せてゐるの外、爾餘の地域は何れも其の上昇を現はしてゐる。就中、上昇の著しき地域は神奈川、東京、大阪、兵庫、山口、廣

島、長崎、香川、福井、北海道及沖繩であつて、大工業都市的地域及新興工業地域が主たるものである。反之、生産力發展の甚だ振はなかつた地域は、生産力の減退を示した上記の三地域の外、奈良、福島、秋田、宮城、山梨、岩手及栃木であつた。青森を除く東北五縣、其の他關東及中部の最も農村的な地域が之に屬してゐる。

以上の如く、生産力指數の上昇著しき地域は、先に一言したる人口壓力指數の低下著しき地域と殆んど全く一致し（生産力指數は高いが壓力指數が中位を示す北海道ただ一地域を例外として）、生産力指數低き地域は、人口壓力指數高き地域と全く合致する。此處でも、人口壓力指數の變動を決定する要因が、人口集積指數よりも寧ろ生産力指數に在ることを見出すことが出来る。

2、三指數の變動傾向の關係に關する地域的特性

三指數の方向及全國に於ける地位によつて類型を分ち表示すれば第一二表の如く、一六通りの類型を區別することが出来る。

(一) 人口集積度及生産力發展が大略相等しき爲に人口壓力の不變なる地域として秋田及福島の東北二縣を算へることが出来る。

(二) 人口壓力指數の上昇を示した地域が四地域現はれてゐるが、壓力指數上昇の形態の相異によつて之を二種に分つことが出来る。即ち、(1) 宮城は人口集積度も生産力も共に高まつたのであるが、生産力の發展は微々たるものであつて人口集積度が生産力發展の度を超えた爲に人口壓力の上昇を來したものと見られる。之に對して(2) 埼玉、山形及長野の三地域は人口集積度は高まり、生産力は減退したる爲に人口壓力の上昇を來した最も不幸なる形態を現はしてゐる。

(三) 以上は寧ろ例外的類型を示すものであつて、四一地域の多きが、

地域的に見たる我が國生産力の發展と人口の集積

此の間人口壓力指數の減退を現はしてゐる。然し、其の形態的特徴は區々に分たれる。先づ(1) 人口は殆んど靜止的であつたが、生産力の發展稍、見るべきものがあり、爲に人口壓力の減退を來した石川及佐賀の二地域がある。前者は人口増殖力頗る低く後者は人口流出著しき地域である。(2) 爾餘の三九地域に於ては、何れも、人口集積度の上昇、生産力の發展を認め得るのであるが、生産力發展の勢が人口集積度を凌ぎ、爲に人口壓力の減退を示してゐる。然し、其の程度によつて更に多くの型を分ち得ること第一二表の如くである。之を概括して其の主たる特色を掲げれば、(A) 人口集積度の上昇も顯著であるが、生産力の發展は更に著しく、其の爲に人口壓力の急速なる減退を現はした地域は、東京、神奈川、大阪、兵庫の大工業都市地域を筆頭として、廣島、山口、香川、長崎、滋賀、北海道、愛知、京都、福岡及宮崎の主として新舊の工業地域を算へることが出来る。(B) 生産力の發展は顯著であつたが、人口増加の著しからざる地域として、増殖力の微弱なる福井及沖繩を區別することが出来る。(C) 人口集積度、生産力發展共に中位に位するものとして第一二表の如く青森以下一三地域を算へることが出来る。(D) 前號(C)と極めて類似するが人口集積度稍、低きものとして三重、島根、岡山、徳島及大分の五地域を掲げることが出来る。此等は人口靜止的にして生産力發展の稍、見るべきものありたる地域として特に區別したる石川及佐賀兩地域と極めて類似する。(E) 生産力の發展特に遅々として人口壓力指數低下の殆んど見るべきものなき地域として岩手、栃木及山梨の農山村的地域を掲げることが出来る。此等の地域は纔に壓力指數の上昇を免れたとは言へ、先に指摘したる壓力上昇地域、宮城、埼玉、山形及長

第一二表 p、d及a變動の方向及其の程度によつて分ちたる地域 (大正一四年—昭和五年)

- p、d、aの變動方向による種別
- I、pが不變なる地域
 - 1、d及aが共に上昇し、其の上昇の度が大略等しき地域
 - II、pが上昇したる地域
 - 1、dもaも共に上昇したがdの上昇がaの上昇を越ゆる地域
 - 2、aが下降しdが上昇したる地域
 - III、pが下降したる地域
 - 1、dが不變であつて、aが上昇したる地域
 - 2、aもdも共に上昇したがaの上昇がdの上昇を越ゆる地域

計

種別	人口集積度	生産力發展	壓力	地域	地域數
(A)	人口集積度中等、生産力發展微弱	人口集積度中等、生産力發展微弱	壓力低下中等	秋田・福島	二
(A)	人口集積度大、生産力發展微弱	人口集積度大、生産力發展微弱	壓力低下中等	宮城	二
(A)	人口集積度中等、生産力發展微弱	人口集積度中等、生産力發展微弱	壓力低下中等	埼玉・山形・長野	一四
(A)	生産力發展、壓力低下共に中等	生産力發展、壓力低下共に中等	壓力低下中等	石川・佐賀	二
(A)	人口集積度大、生産力發展共著しく、壓力低下著しく	人口集積度大、生産力發展共著しく、壓力低下著しく	壓力低下著しく	東京・神奈川・大阪・兵庫	二二
(A)	人口集積度中等、生産力發展共著しく、壓力低下著しく	人口集積度中等、生産力發展共著しく、壓力低下著しく	壓力低下著しく	廣島・山口・香川	二二
(A)	人口集積度小、生産力發展共著しく、壓力低下著しく	人口集積度小、生産力發展共著しく、壓力低下著しく	壓力低下著しく	北九州・福岡	二二
(A)	人口集積度大、生産力發展共著しく、壓力低下中等	人口集積度大、生産力發展共著しく、壓力低下中等	壓力低下中等	愛知・岐阜・京都・大阪	四
(A)	人口集積度大、生産力發展中等、壓力低下中等	人口集積度大、生産力發展中等、壓力低下中等	壓力低下中等	新潟・青森	一
(A)	人口集積度大、生産力發展中等、壓力低下中等	人口集積度大、生産力發展中等、壓力低下中等	壓力低下中等	鹿島	一
(A)	人口集積度小、生産力發展及壓力低下中等	人口集積度小、生産力發展及壓力低下中等	壓力低下中等	三島	一
(A)	人口集積度大、生産力發展共微弱、壓力低下中等	人口集積度大、生産力發展共微弱、壓力低下中等	壓力低下中等	大分	一
(A)	人口集積度中等、生産力發展微弱、壓力低下中等	人口集積度中等、生産力發展微弱、壓力低下中等	壓力低下中等	岐阜	一
(A)	人口集積度中等、生産力發展微弱、壓力低下中等	人口集積度中等、生産力發展微弱、壓力低下中等	壓力低下中等	岩手	一
(A)	人口集積度中等、生産力發展微弱、壓力低下中等	人口集積度中等、生産力發展微弱、壓力低下中等	壓力低下中等	栃木	一
(A)	人口集積度中等、生産力發展微弱、壓力低下中等	人口集積度中等、生産力發展微弱、壓力低下中等	壓力低下中等	奈良	一

野と幾莫の差も無きものと見ることが出来る。(F) 生産力の發展、人口集積度兩ながら頗る低位にして壓力の減退芳しからざる地域として岐阜及奈良の二地域がある。

二、後期

1、三指數變動の地域的特性

第一一表の如く、昭和五年基準全國昭和一〇年の壓力指數は78.9を示し、前期の82.9に比し、壓力指數の一層著しき低下を認めることが出来る。人口集積指數を見れば107.1であつて此の間明瞭なる上昇が認められる。前期の108.3に比し、後期に於ては人口集積の度は僅かながら低減

A、人口壓力指數

を現はしてゐる。然るに生産力指數は 1357 の上昇を示し、前期の 1307 を遙かに凌いでゐる。かくの如く、全國について、後期に於ては人口集積の度は稍々減退したが生産力の發展は更に一層顯著となり、その結果人口壓力指數の一層急速度の低下となつて現はれたと言ふことが出来る。

全國に於ける壓力指數低下の度は前期に比し一層顯著となつたが、地域的に見れば、壓力指數の上昇を示した地域は、前期の四地域よりも多く、後期に於ては、長野、山梨、熊本、高知、群馬、鳥取、鹿児島及宮城の八地域に上つてゐる。然も、一般に此等の地域に於ける壓力指數上昇の度は前期のかかる地域に於けるよりも一層著しいことが明かである。壓力指數の上昇したる地域は前期と較べて若干の交代が認められる。即ち、前期に於て壓力指數の上昇を示した五つの地域中、埼玉は後期に於て著しく壓力指數を緩和し、山形及秋田二地域に於ても稍々改良せられて壓力指數の減退を見るに至つた。かくて、長野及宮城二地域が後期に於ても壓力上昇地域として殘留したが、特に長野が前期よりも一層壓力を高めたことは注目に價する。前期から殘留した此の二地域の外に、後期に於ては新しく壓力上昇地域として山梨、熊本、高知、群馬、鳥取及鹿児島が加はつてゐる。然し、此等の地域は前期に於て壓力の低下を示してはゐたが、其の程度に於て決して著しきものではなく、後期に至つて壓力を高めたとしてもさして奇異を感じ得ないものである。

以上の八地域を除いて爾餘の三九地域に於ては壓力指數の減退が認められるのであるが、就中、壓力減退の著しき地域は福岡、富山、神奈川、栃木、山口、福井、滋賀、宮崎、石川、愛知及兵庫である。而して、かかる地域に於ける壓力指數低下の度は前期に比し一般に一層顯著である。又、此等の地域にも前期に比し若干の交代が認められる。即ち、前期に於て壓

力減退の著しかつた東京、廣島、大阪、香川、長崎及沖繩は後期に至つて退陣し、之に代つて、新しく福岡、富山、栃木、宮崎、石川及愛知が登場してゐる。

前期に比し後期に於ける壓力指數變動の特色は、後期に於て指數の兩極端に於て變動傾向が激化したことと、地域間に若干の交代が認められることとである。此等の事情は後述の如く、主として生産力發展の地域的變化を反映するものと見られる。尙、東北六縣が、一般に後期に至つて人口壓力を緩和してゐることは其の人口收容力の弾力性を示すものとして注目に價する。

B、人口集積指數

既述の如く、前期に於ては人口集積指數の絶對減退を見せた地域は現はれてゐなかつたが、後期に至つては、高知及長野二地域が靜止的狀態を現はしてゐるの外福井及佐賀の二地域が減退を示してゐる。

以上の四地域を除く爾餘の四三地域は何れも人口集積度の上昇を來してゐるが、就中、その最も著しき地域は大阪、東京、愛知、神奈川、兵庫、青森、京都、北海道、宮崎、福岡及宮城であつて前期に比し殆んど交代を認めない。纔かに前期の岩手が後期の青森と交代してゐるのみであるが、之とて極めて相接近したるものの交代であつて殆んど注意を惹くに足りないものである。以上に反し、人口集積指數の極めて低き地域は、減退及靜止を示した上記の四地域の外、鳥取、島根、三重、石川、徳島、愛媛及熊本である。此等の地域については、前期に比し後期に於て若干の交代が認められる。即ち、前期の低地域中、大分、奈良、岡山、沖繩及岐阜が稍々人口集積の度を高め、後期に至つては新しく高知、長野、鳥取、愛媛及熊本が加はつてゐる。

以上の如く、前期及後期に於ける人口集積度の地域的分布の變化を比較すれば、人口集積度の高き地域、即ち、人口吸引地域は後期に於てもさしたる變化を見せてゐないが、人口集積度低き人口流出地域には若干の交代が現はれてゐる。此の變化も亦生産力發展の地域的變化を反映してゐるものと見られる。尙、人口地域間移動は前期に比し後期に於て一層激成せられたと見るべきである。主として人口流出地域の人口集積度が、前期に比し後期に於て一層低下してゐることが此の間の事情を物語つてゐる。

C、生産力指數

上述の如く、前期に於て生産力の絶對的減退を示した地域は三地域であつたが、後期に於ては長野、山梨、熊本、高知、鳥取及群馬の六地域を算へ、外に全く停頓的なる鹿兒島がある。爾餘の四〇地域に於ては生産力の上昇が認められるが、就中、其の顯著なるものは、福岡、神奈川、富山、栃木、山口、東京、愛知、兵庫、宮崎、大阪及滋賀である。此等の地域に於ける生産力の發展は前期に於ける此の種の地域に較べて更に稍、顯著なるものがある。前期と後期とに於てかかる地域には相當顯著なる交代がある。即ち、前期に於て生産力發展の著しかつた地域中、廣島、長崎、香川及沖繩の四地域は、後期に至つて著しく其の地位を低下し、福井及北海道も亦若干の後退を示してゐる。此等に代つて後期に於て新しく加はつた地域に福岡、富山、栃木、愛知、宮崎及佐賀がある。前期に於て生産力發展の特に微弱であつた栃木が一躍此の列に入つたことは洵に注目し得るものがある。後期に於て生産力擴充の著しき地域は從來の大工業地域と準戦時體制下に於ける所謂新興工業地域とであるが、從來の大工業地域中、嘗ては比較的低位を占めてゐた福岡、神奈川及愛知が躍進を示すに至り、東京及大阪が相對的地位を稍、低下せしめたことは注目に價する。尙、此

等の生産力發展著しき地域と人口壓力指數低下の著しき地域と概ね一致を示してゐることは重要である。即ち、人口壓力の減退を促した要因は此處でも主として生産力の發展に在り、前期と後期とに於ける人口壓力變動の地域的分布の變化は主として準戦時體制下に於ける生産力發展の地域的分布を反映するものである。

以上に反し、後期に於て生産力發展の良好ならざる地域は上述の絶對減少を示したる地域及停頓的地域の外、山形、宮城、福島及島根を數へることが出来る。生産力發展の良好ならざる地域についても、一般に、前期に於ける此の種の地域に比し其の程度に於て稍、著しい。又、かかる地域に於ても前期と後期とに於ては明瞭なる地域的交代が現はれてゐる。即ち、前期に於て生産力發展の微弱であつた地域中、埼玉、奈良、秋田、岩手、栃木及岐阜が後期に至つて稍、其の地位を高め、之に代つて新しく、熊本、高知、鳥取、群馬、鹿兒島及島根が加はつてゐる。尙又、人口壓力指數高き地域と此等の生産力發展良好ならざる地域とが殆んど全く一致を示してゐる。

要するに、後期に於ける生産力發展の地域的分布の變化は、生産力發展の顯著なる地域と其の反對の不振なる地域との對照を前期に比し一層明瞭ならしめた。準戦時體制下に於ける生産力の發展は、大工業都市的地域に於て強行せられたることは言ふ迄もないが、從來の工業地域中比較的若き地域に於て一層急角度に行はれ、新興工業地域特に準戦時體制下に於て確立した新興地域に於て急速度に遂行せられた。前期に於ける新興工業地域と後期に於けるそれとの間に若干の交代が見られた。そして、人口壓力指數の地域的分布の變動は主として此等の生産力發展の地域的分布の變動を反映して現はれたのである。

急速なる減退を現はした地域は、神奈川、愛知、兵庫、福岡、宮崎、栃木、富山、滋賀及山口である。東京、大阪、北海道及青森も亦之に亞いでゐる。(2) 生産力發展の勢は(1)に劣るが、人口集積度比較的低い結果壓力の減退を來した石川及福井、之に類似する三重、徳島、愛媛及佐賀がある。(3) 人口集積度、生産力發展共に中位に屬し、従つて、人口壓力減退の度も中位を占めるものとして第一三表の如く、岩手以下一六地域を數へることが出来る。(4) 生産力の發展特に遅々たる爲に壓力の減退微弱なる地域として島根、山形及福島を掲げることが出来る。此等の形態は壓力の上昇を來した鹿兒島、山梨、群馬、熊本及鳥取と極めて近接する。(5) 生産力の發展中位に屬し、人口集積特に著しき爲に壓力の減退微弱なる京都は獨得の形態を持つものと言ふを得る。

五 諸要因間の若干の關係

次に、人口壓力指數の變動に關與する若干の要因を掲げ、諸要因間の統計學的關係を計量して、壓力指數變動の地域的特性を説明すべき資料の一としようと思ふ。而して、諸要因間の關係の統計學的計量方法としては、諸要因の地域的分布につき直線相關係數 r を求めることとした。其の結果を取纏めて表示したものが第一四表である。

第一四表 人口壓力指數の變動傾向に關する

番號	X	Y	r
一	m_p	m_d	0.87
二	m_p	m_a	0.88

番號	X	Y	r
三	m_d	m_a	0.62
四	m_a	m_a	0.66
五	m_a	m_a	0.43
六	m_a	m_a	0.48
七	m_a	m_a	0.47
八	m_a	m_a	0.46
九	m_d	m_d	0.64
一〇	m_d	m_d	0.53
一一	m_d	m_d	0.55
一二	m_d	m_d	0.75
一三	m_d	m_d	0.74
一四	m_p	m_p	0.81
一五	m_p	m_p	0.77
一六	m_p	m_p	0.76
一七	m_p	m_p	0.82
一八	m_p	m_p	0.83
一九	F_5	F_1	0.77
二〇	F_5	F_2	0.66
二一	F_5	F_3	0.61
二二	F_5	F_4	0.97

F_1 ——昭和五年農業人口率(有業人口につき)
 F_2 ——昭和五年工業人口率(有業人口につき)
 F_3 ——昭和四—六年平均工業生産價額の生産總價額に對する割合
 F_4 ——昭和四—六年平均工業人口一人當工業生産價額
 F_5 ——昭和五年普通人口密度

1、先づ人口壓力指數の變動を直接決定する二つの要因、即ち、人口集積指數及生産力指數について、その夫々の變動傾向と壓力指數のそれとの關係を考慮しよう。第一四表の如く、

A、人口壓力指數變動傾向の地域的分布(m_p)と人口集積指數のそれ(m_d)との間には明かに逆相關の存在が認められる。即ち、人口集積の著しき地域に於て、壓力指數が却つて減退する傾向の存することを示してゐる。換言すれば、人口の集積と人口壓力の減退とが同時的存在として現はれてゐる。

B、人口壓力指數變動傾向の地域的分布と生産力のそれ(m_a)との間には更に極めて緊密なる逆相關の存在が示されてゐる。即ち、生産力の發展著しき地域に於て、壓力指數は明瞭に減退を現はしてゐる。

而して、前號の如く、壓力指數は人口集積指數と逆相關を持つてゐるが、生産力指數との間の逆相關は遙かに明確緊密である。曩に屢屢視察によつて指摘した通り、人口壓力指數の變動傾向を決定する要因は生産力指數である。

C、生産力の發展と人口の集積との間にも明瞭な正の相關關係を認めることが出来る。即ち、生産力の發展は人口を吸引し、人口を吸引するが如き地域に於て生産力の發展が認められる。そして、一般に、生産力發展の著しき地域に於ては、人口集積よりも生産力發展の傾向が顯著であつて、人口壓力は減退するといふ關係が明かである。

2、次に、人口壓力指數の變動を決定する生産力指數の變動は如何やうなる地域的特性と關聯を持つてあらうか。地域的特性は種々の角度から之を觀察することが出来る。然し、其の最も主要なるものは各地

域の産業構造の特性である。而して、産業構造の對照的な特性は農村的な地域、即ち、農業が産業構造の中樞をなす地域と、工業がその中樞をなす工業的地域とである。此等の特性は亦種々の側面から計量され得るが、其の重要な一面は農業及工業の扶養する人口の比重である。此の意味に於て生産力指數の變動率と中間年次たる昭和五年に於ける有業人口中に於ける農業人口率及工業人口率との間の相關係數を求めると第一四表の如く農業人口率との間には明瞭な逆相關を見出し得るし、工業人口率との間には弱相關を認め得る。工業人口率との關係が微弱であることについては尙、吟味を必要とする。工業人口には船舶製造、自動車製造より、揚豆腐製造、輕目燐業、(下駄)鼻緒先附業、傘張替業に至る迄極めて廣範圍の産業が包括せられてゐる。そこで、工業生産價額の生産總價額に對する比率竝に工業人口一人當の工業生産價額をとつて相關係數を求めると第一四表6及7の如く、極めて良好なる相關關係を見出すことが出来る。即ち、生産力指數の變動率と比較的高度の工業、或は非原始的工業の分布度との間に極めて緊密な地域相關が存在する。かくて、生産力發展の角度は農業地域たると工業地域たるとが之を決定するが、高度工業的地域、少くとも非原始的工業地域が其の決定に於て重要な地位を占めてゐると推定することが出来る。

3、第一四表9—12は人口集積指數の變動率と上記の諸要因との間にも、生産力指數の變動率と此等の要因との間に存する問題と殆んど同様の關係が存在することを示してゐる。又、第一四表19—22、8及13は、前號の意味に於ける工業化が人口密度を決定し、工業化が人口を吸引支持することに因つて工業化の程度と人口稠密度が密接なる關係

を持ち、従つて工業化の程度高く、人口稠密なる地域に於て人口集積度が高い關係を推定せしめる。

4、以上の諸關係を反映して、第一四表14—17の如く、人口壓力指數の變動率についても2及3と同様の關係が明瞭に認められる。

六、括 要

以上の觀察は、仔細に之を見れば、極めて廣汎に互り錯雜したる頗る多くの事實を包含する。其中、當面の我が國人口問題に取つて特に須要なる若干の事實を列記して一應本稿の結びとしようと思ふ。

一、戦前、大正一四年—昭和一〇年の間に於て全國の人口集積度は高まつたが、生産力についての人口壓力指數は極めて顯著なる減退を現はしてゐる。少くとも、大正一四年當時に較べて生産力についての人口壓力は著しく緩和したものと見ることが出来る。而して、かかる人口壓力の減退は此の間に於ける生産力、就中、工業生産力、特に近代的高度工業生産力の著しき發展に基くものと見られる。

二、不況期たる大正一四年—昭和五年の所謂前期に於ても、我が國生産力は著しき發展を遂げた。爲に生産力についての人口壓力の減退は極めて顯著なるものがあつた。滿洲事變を経過して準戰時體制確立期の大部分を含む昭和五年—同一〇年の所謂後期に於ては、前期に比し自然増加率の幾分の減退が見られ、又、滿洲國其の他大陸への人口の流出によつて、人口集積度の上昇は幾分低下したが、生産力の發展は前期よりも更に著しく、其の爲、人口壓力の減退は後期に於て更に著しきを加へた。

三、全期間を通じて、人口壓力減退の最も著しかつた地域は、神奈川、

福岡、兵庫、東京、愛知、大阪等の既成の大都市、大工業地域と神奈川、山口、富山、福井、滋賀等の新興工業地域とであつた。言ふ迄もなく、それは、此の間に於ける生産力の著しき發展が此等の地域に於て遂げられ、人口の著しき集積にも拘はらず、注目すべき人口壓力の減退として現はれたのである。

四、反之、全期間を通じて、人口壓力低下の微々たる地域、更に進んで人口壓力指數の上昇をさへ來した地域は、東北、東山、南部四國、南部九州及山陰であつて、地理的條件に恵まれること最も薄く、近代的高度の分佈殆んど見るべきなき極めて農業的乃至は農村的地域に、特に大都市に近接する關東の農業的地域であつた。言ふ迄もなく、此等の地域は生産力發展の最も遅れたる地域であつて、特に山梨及長野の如く、生産力の絶對減退をさへ見せた地域もある。人口壓力指數が積極的に上昇を示したものは長野、山梨、山形、宮城及高知の五地域であつて、宮城を除いて上述の特性の最も典型的なる地域であつた。ただ、宮城については、軍事及行政上の理由によつて人口集積度が稍著しかつたことが人口壓力指數の上昇を促進したと見られる。又、大都市に隣接する埼玉の如きは、大都市人口の外延的膨脹の爲に人口集積度が高まり少くとも形式的に壓力指數の低下がそれだけ阻止せられたと思はれる。

五、前期と後期とに於て、人口壓力指數變動傾向の地域的分布について、其の基調には殆んど何等の變化をも認め得ない。前期に於ける一般的特徴が一層擴大強調せられたことが後期の一大特色であつた。前期に於て生産力の絶對減退を示した地域は埼玉、山形及長野の三地域に過ぎなかつたが、後期に至つては、長野、山梨、熊本、高知、鳥取

及群馬の六地域を數へることが出来る。

生産力發展の著しかつた地域は前期及後期を通じて殆んど共通であるが、其の角度は後期に於て一段と急を加へてゐる。又、後期に至つては、東京、大阪等の既成大都市、大工業地域の生産力發展が依然著しいものではあつたが、福岡、神奈川及愛知の比較的若き地域に於ける生産力の躍進は更に顯著なるものがあつた。尙又、廣島、長崎、香川、北海道及福井等前期に於て生産力發展の極めて急速であつた地域が後期に至つて其の歩を緩め、代つて、富山、栃木、宮崎、滋賀等の新興工業地域が一層の進展を遂げたことも看過すべからざる特色である。

人口集積の地域的状況も生産力發展の傾向を反映して、前期に比し後期に於て其の集中的傾向を擴大した。即ち、前期に於ける人口集中地域は依然急激なる人口の吸引を繼續すると共に、人口流出地域は益益人口の流出を促進せしめられた。前期に於ては未だ人口の絶對減少を示した地域はなかつたが、後期に至つては福井及佐賀の二地域が絶對減少を現はすと共に高知及長野の人口が靜止状態を來してゐる。

人口壓力指數の變動は全く生産力發展のそれを反映してゐる。前期に於ては壓力指數の上昇を見たる地域は宮城、埼玉、山形及長野の四地域であつたが、後期に於ては長野、山梨、熊本、高知、群馬、鳥取、鹿児島及宮城の八地域に上つてゐる。其の他壓力指數低下の微弱なる地域も生産力發展の微弱なる地域と對應し、壓力低下顯著なる地域についても全く同様である。既成大都市、大工業地域の飽和的現象、新興工業地域の交代についても亦生産力指數の變動と殆んど全く同様である。

地域的に見たる我が國生産力發展と人口の集積

要するに後期に於ては、前期に於ける生産力發展の著しき地域と不振なる地域との對照が一層明瞭たらしめられた。即ち、準戰時體制下の生産力擴充は既成大都市、大工業地域を中心として強行せられたこと勿論であるが、其の中比較的若き地域竝に新興工業地域に於て一層促進せられた。人口壓力指數の減退傾向は全く之を反映するものである。既成大都市、大工業地域の飽和的現象、新興工業地域の一部交代、かかる事實の明瞭なる存在にも拘はらず、全體として見れば、生産力發展、人口集積、従つて人口壓力減退傾向の地域的不均衡は一層擴大強調せられたものと見なければならぬ。尙、既成大都市の飽和現象及新興工業地域の一部交代の現象は、未だ全面的には重大なる作用を持つに至つてはゐないが、人口再配分に關する萌芽的現象として地域的人口政策、國土計畫上甚だ重大なる意義を有するものとして注意を怠つてはならない。

六、人口の集積を支配する要因は生産力、就中、工業生産力、特に近代的高度工業の生産力の發展である。それ故に生産力の發展は人口の集積を隨伴する。かくて、人口壓力指數の決定に對して、夫々分母と分子として相反する作用を營む要因たるに拘はらず、人口集積と生産力發展とは同時的存在として人口壓力指數の變動と相關する。即ち、人口壓力は人口集積度の著しき地域程著しき減退を示してゐる。言ふ迄もなく、それは、かかる地域に於ける生産力の發展が更に著しき故である。かくて人口壓力を支配するものは、全く、生産力、就中、工業生産力、特に近代的高度工業生産力の發展である。

七、本稿の分析が、時間的にも、地域的にも、人口壓力の増減を支配する生産力の發展、即ち、工業化は極めて豊かなる弾力性を持つことを

物語つてゐることは、特に今後の我が國人口問題の解決に重要な方向を指示するものと言はなければならぬ。

八、人口壓力指數變動傾向の特性に鑑み、特に留意すべき地域は、北海道、東北、東山、山陰、南部四國及南部九州である。其中、東北及北海道については、前期及後期の壓力指數従つて生産力指數の變動の裡に、生産力發展の弾力性を認めることが出来る。此の事實は、此等の地域の將來の人口收容力擴大について既に何等かの希望を寄せしめるものがある。爾餘の地域については未だかかる何等の兆候をも發見し得ない。特に東山及南部四國は最も望ましからざる状態を現はしてゐる。此等の地域に如何にして生産力を賦與し、人口收容力の擴大、否、少くとも壓力の緩和に資すべきか、今後に於ける人口再配分計畫、國土計畫上の重要な課題であると言はなければならぬ。

課題に對して甚しき資料の制限、従つて方法の不備に因つて、本稿に於ける計量の結果が未だ決して完全であるとは云ひ得ない。然し、一層精密なる資料に基く一層完全なる方法による結果が現はれるに至る迄、本稿の觀察は少くとも一つの有用なる指標を供するものと稱するも敢て過言ではないと信ずる。又、此處に要約したところは、概ね我々の常識と一致すべき事項であつて、特に著しく之を覆すが如き事實を含んでゐない。然し、常識的事實に不完全ながらも一つの計量的目標を供し特に各地域について具體的なる指標を與へ得たことは地域的人口政策、國土計畫に於て從來比較的手薄であつた部分に一つの有用なる資料を供し、馳ては、當面の我が國人口問題の解決に何等かの方途を示唆する點に於て必しも無意義な努力ではなかつたやうに思はれる。(昭和二二・二一・一八稿)

附記 本稿の資料の作成については、本研究所研究官文學士上田正夫氏並に福島ミツコ氏に負ふところ多大なるものがある。最少自乘法による傾向直線及相關係數の算定は大部分福島ミツコ氏を煩はしたものである。記して深甚の謝意を表する次第である。

註 1) Paul Simon: Indices de densité économique de la population, méthode de calcul et applications, — Population, Nov., 1934.

Paul Simon: Essai d'établissement d'un indice de densité économique de population avec applications de celui-ci. Congrès international de la population, Paris, 1937. 1. Théorie générale de la population, 1938, pp. 230 fg.

縮 繪「人口密度の性質とシモンの經濟的人口密度指數の概念」統計集誌 第六五九號 昭和十一年五月

2) 最少自乘法又は Moment 法による傾向直線 $y = mx + k$ に於ける m 及 k は次の式によつて求められる。

$$m = \frac{(\sum y)(\sum x) - n \sum xy}{(\sum x)^2 - n \sum x^2} \quad (1)$$

$$k = \frac{(\sum x)(\sum xy) - \sum y \sum x^2}{(\sum x)^2 - n \sum x^2} \quad (2)$$

然るに、此處の data は時系列であり、 x が等間隔である。

$$t = \frac{x - \bar{x}}{c} \quad (3)$$

として $y = at + b$ に於ける a 及 b は式(1)及(2)によつて

$$a = \frac{\sum ty}{\sum t^2} \quad (4)$$

$$b = \frac{\sum y}{n} \quad (5)$$

(4)及(5)によつて求めたる a 及 b を m 及 k に還元する方法を用ひた。算定は極めて容易簡單である。

3) m_p の地域分布についてその大小を論ずる基準としては色々のものが考へられるが、此處では、第一・四分位數(Q_1)及第三・四分位數(Q_3)を採つて其の基準とすることとした。四分位數の定義によつて、 Q_1 乃至 Q_3 の間には度數の1・2を包含する。従つて、度數の1・2を m_p の大なる地域と小なる地域とに分つて見るることとなる。本稿に於ける大小高低の基準は以下總て

人口現象から見た理論的家族構成
に關する二三の確率(うめ草)

館 稔

一、男女兒出生生存の確率

男兒出生の確率を m 、生命表の男女 x 歳の生存數を夫々 l'_x 、 l''_x 、男兒及び女兒が出生して x 歳まで生存する確率を夫々 p_1 、 p_2 とすれば、

$$p_1 = m \cdot l'_x / 100,000 \quad p_2 = (1-m) \cdot l''_x / 100,000$$

出生性比女一〇〇に付男一〇五とし、男兒と女兒とが生れて一五歳まで生存する確率を求めてみると、

國	男 兒	女 兒
日 本	〇・四〇五	〇・三九一
イギリス	〇・四四三	〇・四四一
U S	〇・四六〇	〇・四四八
フランス	〇・四四二	〇・四三一

男兒が多く生れるが男兒の死亡率は女兒よりも高いから結婚年齢に達する迄に男女の數は等しくなる傾向があると云はれるが、第二次大戦前の上記の結果では正確に左様であるとは云へないやうである。これは死亡率改善の結果、男兒と女兒との死亡率の懸隔が縮小する傾向があつて、この死亡率の差よりも男女出生の確率の差が強く残存するからであると見られる。

二、出生兒の男女の確率

三人の子女ある家族で

(1) 三人とも男である確率(P_1)

(2) 一人男で二人女である確率(P_2)

$$P_1 = m^3 = 0.134$$

$$P_2 = \frac{3!}{1!2!} m(1-m)^2 = 0.366$$

(3) 二人男で一人女がある確率(P_3)

之に準ずることとした。

4) 直線相關係數の算式は次のものを用ひた。

$$r = \frac{1}{n} \frac{\sum XY - \bar{X}\bar{Y}}{\sqrt{\frac{1}{n} \sum X^2 - \bar{X}^2} \sqrt{\frac{1}{n} \sum Y^2 - \bar{Y}^2}}$$

$$P_3 = \frac{3!}{2!1!} m^2(1-m) = 0.384$$

(4) 三人共女である確率(P_1)

$$P_1 = (1-m)^3 = 0.116$$

従つて、一般に n 人の子女ある家族で r 人が男である確率 P は

$$P = \frac{n!}{r!(n-r)!} (m)^r (1-m)^{n-r}$$

三、夫妻妊娠期間生存の確率

夫妻の平均結婚年齢を夫々 u 歳、 v 歳とすれば、

(1) 夫妻揃つて妻の妊娠期間を生存する確率(P_1)

$$P_1 = \frac{l'_u + u - v}{l'_u} \cdot \frac{l''_v}{l''_v}$$

(2) 夫が生存し妻が死亡する確率(P_2)

$$P_2 = \frac{l'_u + u - v}{l'_u} \cdot (1 - \frac{l''_v}{l''_v})$$

(3) 妻が生存し夫が死亡する確率(P_3)

$$P_3 = (1 - \frac{l'_u + u - v}{l'_u}) \cdot \frac{l''_v}{l''_v}$$

(4) 夫妻共に死亡する確率(P_4)

$$P_4 = (1 - \frac{l'_u + u - v}{l'_u}) (1 - \frac{l''_v}{l''_v})$$

國

國	夫 平均初婚年齢	妻 平均初婚年齢	夫生存	妻生存	夫妻死亡
日 本	26	23	63.3%	15.2%	18.9%
フランス	26	23	72.3%	10.4%	15.9%
イギリス	26	23	72.3%	10.4%	15.9%
瑞 典	26	23	72.3%	10.4%	15.9%
イギリス及び瑞典一九三四年他は一九三五年	26	23	72.3%	10.4%	15.9%