

# 開発度指数

丸 山 求\*

## Index of Development

Motomu Moruyama

### 1. ま え が き

辺地とか僻地という用語がある。長野県は全国的に辺地のようであるが、都道府県別民力測定資料集<sup>(1)</sup>によれば全国13位で、開発の進んだ県といってよいであろう。そこで、県内の市町村別ないしは中学校別の開発度を調べようとしたものが、本稿のねらいである。もし、数量的に開発度が指数化できれば、マーケティング・工場の設置条件・県行政資料として役立つであろう。ここでは、教育上の問題として、地域の人材を開発したり、発見したりするための基礎的の資料を得ようとするのが目的である。もちろん、最初の段階で手をつけた程度であるから、今後これをもとにして積み重ねていく考えである。

### 2. 指数化の方法

開発度の表わすと思われる現象ないしは統計資料は数限りなくあろう。それらのうちから、開発度と関係が深いと思われる指標をいくつか選ぶことにした。一般に  $n$  個の指標とすれば、県内 218 の中学校に対して次のような表が考えられる。ここに、 $x_{ij}$  は  $i$  番目の中学校の  $j$  指標の数値、 $y_i$  は  $i$  番の中学校の開発度指数とする。

中学校 の番号	採用した指標	開発度 指 数
	$x_1, x_2 \dots\dots x_j \dots\dots x_n$	
1	$x_{11} x_{12} \dots\dots x_{1j} \dots\dots x_{1n}$	$y_1$
2	$x_{21} x_{22} \dots\dots x_{2j} \dots\dots x_{2n}$	$y_2$
⋮		⋮
$i$	$x_{i1} x_{i2} \dots\dots x_{ij} \dots\dots x_{in}$	$y_i$
⋮		⋮
218	$x_{218,1} x_{218,2} \dots\dots x_{218,j} \dots\dots x_{218,n}$	$y_{218}$

値、 $y_i$  は  $i$  番の中学校の開発度指数とする。

$x_{ij}$  については次の式で数値を標準化した。

$$a_{ij} = 50 \pm \frac{10(x_{ij} - \bar{x}_j)}{\sigma_j} \dots\dots (A)$$

ただし、 $\sigma_j^2 = \frac{1}{218} \sum_{i=1}^{218} (x_{ij} - \bar{x}_j)^2$

$$\bar{x}_j = \frac{1}{218} \sum_{i=1}^{218} x_{ij} \quad \text{218は県内中学校数 (昭和41年度)}$$

分布が正規分布に対し、かたよった分布の場合

には、 $x_{ij}$  の分布の場合には、 $x_{ij}$  の分布の面積の対応によるTスコアを計算して、 $a_{ij}$  とした。したがって、いずれも、 $a_{ij}$  の分布は同じスケールに標準化されたとみてよい。

さて、このようにして得られた  $a_{ij}$  のマトリックス (係数マトリックス)、 $y_i$  のベクトル (開発指数ベクトル) を

\*数学科

$$A = \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & \cdots & a_{1j} & \cdots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \cdots & a_{2j} & \cdots & a_{2n} \\ \vdots & \vdots & & \vdots & & \vdots \\ a_{i1} & a_{i2} & \cdots & a_{ij} & \cdots & a_{in} \\ \vdots & \vdots & & \vdots & & \vdots \\ a_{218\ 1} & a_{218\ 2} & \cdots & a_{218j} & \cdots & a_{218n} \end{pmatrix} \quad Y = \begin{pmatrix} y_1 \\ y_2 \\ \vdots \\ y_i \\ \vdots \\ y_{218} \end{pmatrix}$$

とおく。ここで、各指標の開発に対する寄与率が考えられる。一般には未知であるが、理想的な寄与率のウェイト（寄与率ベクトル）を  $W = (w_1, w_2, \dots, w_j, w_n)^t$   $t$  は転置行列,  $w_j \geq 0$   $\sum_j w_j = 1$  とすると,  $Y = AW$

となるこの  $y_i$  を開発指数ということになる。

さて、係数マトリックス  $A_{m, n}$  は一般には正方行列ではないが、次のようにして正方行列にすることができる。 $m > n$  として、 $y_i$  を多くの人の経験的な視察により  $n$  個の段階に分け、それぞれの段階の指標の値を平均して  $a'_{ij}$  を求める（一般には、正規分布に近くなる） $a'_{ij}$  の行列を  $A'$  とすれば、 $A'$  は正方行列となる。このときも

$$Y' = A'W \quad (Y' \text{ } n \text{ 個の段階に分けたときの開発指数ベクトル})$$

が成り立つ。そこで  $W$  を求めれば  $|A'| \neq 0$  ならば

$$W = A'^{-1}Y'$$

となる。よって、 $w_j$  がきまって

$$y_j = \sum_j w_j a_{ij}$$

実際には、この操作は手数がかかるし、もともと  $Y'$  は経験的なものであるから、今後、逐次修正して、理想的な寄与率ベクトルを求めることにして、ここでは  $W = \left(\frac{1}{n}, \frac{1}{n}, \dots, \frac{1}{n}\right) (n=11)$

としたから、

$$y_i = \sum_{j=1}^{11} w_j a_{ij}$$

$$y_i = \frac{1}{11} \sum_{j=1}^{11} a_{ij}$$

となる。次節の開発度指数一覧に示したものは、この式を用いたものである。

次に、指標を選ぶには関係の深いものから選ばなくてはならない。関係の深さを調べるのに、上記の  $Y'$  ( $n$  段階開発指数ベクトル) を考え、これとの順位相関をとることにし、相関の高いものからとりあげた。しかも、指標どうし従属関係にあるものは、その一つをとりあげることにした。20数個の指標をとりあげてみたが、そのうち次の11個をまず、選定してみた。

- (1) 中学校学級数 (41年度)
- (2) 中学校卒業者の進学率 (41年度)
- (3) 中学校教育費の当該市町村経費に対する千分率 (41年度)
- (4) 中学校生徒一人当りの蔵書数 (41年度現在)
- (5) 市町村別人口密度 (40年)
- (6) 市町村別世帯人口 (40年)
- (7) 市町村別テレビ普及率 (41年度調査)

- (6) 市町村別一商店当たりの人口 (41年)
- (9) 市町村別人口の増減の人口密度に対する百分率 (41年)
- (10) 中学校生徒の減少率 (41年度)
- (11) 市町村別100世帯当たりの中学生数 (41年度)

の11指標である。地方交付税は(3)とほぼ同一で従属とみてはづした。その他、農家率・工場数のほかに標高、積雪量、気温などの自然条件、交通・道路・医者・保育所などの状況も検討したが、データの正確や不足から今回の指標からははずすことにした。

### 3. 各指標について

#### (1) 中学校の学級数

41年度の中学校の学級数であるが、合併の途上にあるものが2~3あったが、大部分は合併は一応終了し、3~33学級のはばにわたっている。

$$\bar{x}_1=12, \quad \sigma_1=4.9$$

#### (2) 41年度進学率

家居・就職以外は進学とみたので、全日制高校・定時制高校すべてを含み、このため例外として農山村の辺地で県下最高の進学率95%を示したのもあった。これは地元の定時制分校へ進学したもので都市の進学とは内容が異なっている。また、小定数の中学校では進学率のゆれが大きく年度の特異性が入りこむ危険があることに気づく。

$$\bar{x}_2=74.0 \quad \sigma_2=9.7$$

#### (3) 中学校教育費の当該市町村経費に対する千分率

中学校の教育費は、市町村の事業活動のいかににかかわらず、一定の額は必要となる。従って、活動の少ない市町村ほど、この千分率は高い。実際、かなりの相関がみられた。

$$\bar{x}_3=34.0 \quad \sigma_3=18.5 \quad (\text{A)の複号は負}$$

#### (4) 生徒一人当たりの蔵書数

学校図書館の蔵書数を生徒数でわったものであるが、これもひとつの目安となるであろう。規模の極めて大きい都市の学校では、この率は低くなり、山村の小さな学校で率の高くなったのもあったが、それなりの教育に対する学校ないし地域の関心度を示すものとして、そのまま指標に採用することにした。

$$\bar{x}_4=10.2 \quad \sigma_4=4.8$$

#### (5) 人口密度

これは市町村の人口密度であるから一市町村内の中学校では同一の指標となる。1 km<sup>2</sup>当たりの人口で平均144人/km<sup>2</sup>であるが分散が極めて大きく、4人/km<sup>2</sup>(売木)から1087人/km<sup>2</sup>(長野)まで分布し、その状態はnの小さな二項分布のようになっていたので、面積対応によるTスコア一で変換した。

$$\bar{x}_5=144, \quad \sigma_5=46.2$$

#### (6) 世帯人口

人口を世帯数でわったものであるが、極めて総合指数との相関が高い。つまり、世帯人口の小さい程指数は高い。(k<sub>i</sub><0) この指標ひとつでもある種の開発度がわかる程である。

$$\bar{x}_6=4.0 \quad \sigma_9=0.29 \quad (\text{A式の複号は負, さらに面積対応により変換した。})$$

(7) テレビの普及率

NHK調べのデータであるが、50~110%にわたっている。ただ、大都市は必ずしも最高を示さない。むしろ近郊の小都市が高い。大都市は、独身者などの下宿のものも一世帯のうちに入るからその影響もあろう。全村視聴不可能な地域はない。

$$\bar{x}_7=87.2 \quad \sigma_7=4.4$$

(8) 商店数

$x_{8j}$  は何人につき一商店かを表わす数値にした。市町村の報告に基づいた資料によったが商店の定義が明確であるかどうか、確めてないのが心配である。

$$\bar{x}_8=50, \quad \sigma_8=8.7 \quad (\text{A式の複号は負})$$

(9) 人口の増減の人口密度に対する百分率 (41年)

これは総合指数との相関は高いが、2~3の特殊な場合がある。例えば、奈川渡ダムの工事のため、安曇村の人口増がおびただしい、などであるが、そのまま指標として採用した。

$$\bar{x}_9=\pm 0 \quad (\text{実際は } -0.1 \text{ であるが } \pm 0 \text{ とした}) \quad \sigma_9=1.2$$

(10) 中学1年生の3年生に対する百分率

減小が大きい程開発度は高いとみる。ただ、ベッドタウンや団地建設中の地域は特殊になるがそれなりに指標となり得ると考えた。

$$\bar{x}_{10}=88.2, \quad \sigma_{10}=9.7$$

(11) 100世帯当たりの中学生数

指標(6)との類似性もあるが、相関は高いし、(6)とはともなわない地域も多かったので採用した。

$$\bar{x}_{11}=25.1 \quad \sigma_{11}=5.6$$

### 4. 開発度指数一覧

11個の指標について、中学校別、市町村別開発度指数を示せば次のとおりである。市町村別は管内中学校の平均とした。段階は総合開発度指数について、60以上をA、55~59をB、46~54をC、41~45をD、40以下をEとした。指標番号\*印は市町村別共通の指標である。

郡市町村	項目 中学校	採用した指標											合計	中学校別指数	市町村別指数	段階	
		1	2	3*	4	5*	6*	7*	8*	9*	10	11*					
佐 久																	
川 上 村 南 牧 村 小 相 海 木 町 村	川 上 第 一 二 牧 海 木 相	38	38	31	42	17	42	34	50	40	53	32	417	37.9	}38.4	E	
		36	33	31	60	17	42	34	50	40	62	32	428	38.9			
		44	35	44	44	18	34	36	20	32	34	30	371	33.7			33.7
北 相 木 村 八 千 穂 村	北 相 木 穂 千 中 央 西 田	54	31	42	40	36	42	66	56	30	53	36	526	47.8	47.8	E	
		38	13	33	50	21	38	34	17	30	51	27	342	31.1	31.1	C	
佐 久 町 白 田 町	佐 久 中 央 西 田	36	28	49	58	22	22	46	28	40	57	10	396	36.0	36.0	E	
		48	42	34	48	39	34	70	24	40	49	32	460	41.8	41.8	D	
佐 久 町 白 田 町	佐 久 中 央 西 田	68	40	46	40	38	34	54	50	50	49	24	493	44.8	44.8	D	
		68	60	61	40	57	46	72	76	30	49	48	607	55.2	55.2	B	

開發度指數

輕御北淺望	井代御	沢田牧科月	62	52	43	42	40	54	58	48	46	43	52	540	49.1	49.1	C
立科町	東	科沢込	52	38	54	42	48	54	42	32	60	51	40	513	46.1	46.1	C
佐久市	東	間	48	43	31	46	65	38	52	22	48	53	34	472	42.9	42.9	C
小諸市	東	東原	48	37	30	42	79	42	56	40	48	59	36	517	47.0	47.0	C
			68	36	39	48	44	46	42	42	28	53	42	488	44.4	44.4	D
			56	47	33	46	48	46	56	28	40	47	40	485	44.1	44.1	D
			70	56	59	44	76	42	52	58	60	52	46	615	55.9		
			66	47	59	40	76	42	52	58	60	57	46	597	52.0	54.7	B
			44	35	59	46	76	42	52	58	60	54	46	572	56.6		
			82	54	59	38	76	42	52	58	60	56	46	623	56.6		
			08	42	46	44	86	50	50	64	48	45	48	607	55.2	55.9	B
			80	50	46	40	86	50	50	64	48	60	48	622	56.5		

小県上田

東真丸	部田子	町子	東真菅依丸	部田平川子	80	51	21	46	63	38	50	26	60	41	46	522	47.5	47.5	C
					58	34	59	54	33	42	62	17	29	62	46	496	45.1	47.3	C
					32	72	59	66	33	42	62	17	29	85	46	543	49.4		
					54	57	44	52	66	46	62	85	44	55	54	611	55.5	55.1	B
					62	45	44	48	66	46	62	85	44	46	54	602	54.7		
長武和川青塩	門石西木田	町村村	依田窪南	部田西木田	60	34	46	54	33	46	61	25	29	57	46	491	44.6	44.6	D
					40	28	16	52	28	38	56	17	28	60	38	401	36.5	36.5	E
					46	51	27	58	14	38	70	18	72	64	46	504	45.8	45.8	C
					44	48	35	56	43	42	62	24	30	50	44	478	43.5	43.5	D
					66	56	40	50	69	42	66	26	48	62	54	579	52.6	52.6	B
					66	58	71	50	92	58	50	76	60	50	62	693	63.0		
					64	60	71	52	92	58	50	76	60	62	62	707	64.3		
					60	55	71	42	92	58	50	76	60	42	62	668	60.7	61.2	A
					54	54	71	42	92	58	50	76	60	31	62	650	59.1		
					56	42	71	46	92	58	50	76	60	36	62	649	59.0		

諏訪

下茅原	諏訪市	町村	下永北長	諏訪明部峰	70	50	38	46	96	66	42	46	62	55	70	641	58.3	58.3	B
					50	63	47	52	48	54	44	44	48	26	62	538	48.9	49.9	C
					48	58	47	60	84	54	44	44	48	41	62	554	50.4		
					60	63	47	46	48	54	44	44	48	38	62	554	50.4	43.9	D
					44	55	52	56	50	38	56	17	42	19	54	483	43.9		
					42	62	27	56	43	54	50	32	36	36	50	488	44.4	45.0	D
					58	55	58	44	90	54	44	52	70	45	64	641	58.3		
					56	62	58	46	90	54	44	52	70	49	64	645	58.6	58.7	B
					60	58	58	48	90	54	44	52	70	55	64	653	59.4		
					50	60	58	50	90	54	44	52	70	51	64	643	58.5		
					70	59	58	42	87	62	42	62	66	45	70	663	60.3		
					40	64	58	40	87	62	42	62	66	48	70	639	58.1	59.2	B
					50	60	58	50	87	62	42	62	66	50	70	657	59.1		

上伊那

辰箕南宮飯	野輪村	町村	辰箕南宮飯	野輪輪田島	72	59	52	44	48	46	74	46	49	57	58	533	48.5	48.5	C
					70	56	54	44	14	42	68	48	12	41	50	540	49.1	49.1	C
					44	55	40	64	51	38	54	17	45	46	58	512	46.5	46.5	C
					44	60	42	50	47	38	66	66	46	30	56	545	49.5	49.5	C
					56	54	42	58	45	34	52	30	29	55	46	491	44.6	44.6	D
					36	60	42	60	39	33	56	26	10	73	48	484	44.0	41.3	D
					38	55	42	58	39	44	56	26	10	19	48	425	38.6		
					40	37	61	68	10	42	40	17	11	49	48	415	37.7		
					62	40	37	52	46	54	38	38	28	40	48	481	43.7		
					64	59	49	40	68	54	48	54	35	50	56	577	52.5		
					68	58	49	48	68	54	48	54	35	46	56	584	53.1	53.3	C
					42	55	49	54	68	54	48	54	35	68	56	583	53.0		
					60	57	49	60	68	54	48	54	35	58	56	599	54.5		
					78	51	69	46	55	42	56	60	58	50	54	619	56.3	55.2	B
					46	51	69	56	55	42	56	60	58	48	54	595	54.1		

下伊那																				
松高上鼎清	阿浪平根下	町町村	松高	62	49	47	48	55	46	54	46	58	42	50	557	50.6	50.6	C	C	
				54	61	60	68	64	34	66	32	49	39	50	577	52.5	52.5	C	C	
				56	60	34	56	81	46	44	20	55	38	46	536	48.7	48.7	C	C	
				52	54	37	52	94	58	58	60	52	22	60	599	54.5	54.5	B	B	
				32	21	32	56	19	58	3	17	31	53	28	350	31.8	31.8	B	E	
				50	43	14	48	32	46	42	50	20	55	40	440	40.0	40.0	E	E	
				32	23	64	58	13	70	22	44	28	70	28	452	41.1	41.1	D	E	
				38	36	35	72	11	74	9	17	36	53	38	413	37.5	37.5	E	E	
				32	31	34	56	18	42	42	50	26	26	16	379	34.5	34.5	E	E	
				42	34	39	46	46	42	40	42	39	36	44						
阿南町	阿南町	村	富大	36	45	44	74	36	58	24	14	20	76	50	477	43.4				
				38	35	44	48	36	58	24	14	20	23	50	930	35.5				
				32	20	44	70	36	58	24	14	20	23	38	379	34.5	37.9	E	E	
				34	35	44	56	36	58	24	14	20	47	50	411	38.0				
				32	40	44	72	6	58	28	40	8	16	46	390	35.5	35.5	E	E	
				32	26	29	76	28	62	20	36	28	50	46	433	39.4				
				44	34	29	46	28	62	20	36	28	65	38	430	39.1	39.3	E	E	
				36	46	62	70	32	46	28	20	37	36	32	445	40.5				
				38	37	62	54	32	46	28	20	37	32	32	422	38.4	39.8	E	D	
				50	40	32	46	46	38	60	46	42	48	46	494	44.9				
天竜村	豊大	南	豊大	50	40	43	66	44	38	50	34	34	45	52	496	45.1				
				38	27	56	62	12	58	2	8	20	40	52	375	34.1				
				42	39	56	74	12	58	2	8	20	21	52	374	34.0	34.1	E	E	
				38	26	70	40	16	58	14	68	18	56	30	444	40.4	40.4	D	E	
				34	34	36	46	13	54	2	26	28	61	32	366	33.3	33.3	D	E	
				70	59	62	50	72	58	50	79	60	53	60	673	61.2				
				56	52	62	46	72	58	50	79	60	40	60	635	57.7				
				64	52	62	48	72	58	50	79	60	54	60	949	59.0				
				46	52	62	60	72	58	50	79	60	31	60	630	57.3				
				38	51	62	64	72	58	50	79	60	46	60	640	58.2	57.3	B	B	
50	48	62	58	72	58	50	79	60	24	60	621	56.5								
38	29	62	52	72	58	50	79	60	22	60	582	52.9								
38	37	62	52	72	58	50	79	60	46	60	614	55.8								
木曾																				
榎木日新福	開三王上大	村	榎木	44	56	10	52	25	26	40	18	51	50	46	418	38.0	38.0	E	E	
				44	49	13	54	22	38	46	56	24	51	45	32	418	38.0	38.0	E	D
				38	42	32	62	26	46	46	18	47	41	38	446	40.5	40.5	D	D	
				65	42	32	48	46	66	44	17	48	40	38	495	45.0	45.0	D	D	
				44	23	41	48	15	70	30	17	26	49	10	373	33.9	33.9	E	E	
				40	28	50	44	68	34	66	50	8	52	28	406	36.9	36.9	E	E	
				36	43	58	58	33	42	46	28	11	60	52	442	40.2	40.2	E	E	
				56	40	45	44	21	50	34	50	74	46	44	516	46.9	46.9	C	C	
				50	45	49	46	26	38	66	28	10	42	46	441	40.1	40.1	C	E	
				42	39	31	46	26	46	28	28	28	44	44	402	36.5				
32	40	31	68	26	46	28	28	28	34	44	405	36.5	36.3	E	E					
36	21	31	62	26	46	28	28	28	50	44	400	36.8								
32	40	31	44	26	46	28	28	28	44	44	391	35.4								
38	46	31	50	46	34	72	18	46	40	42	463	42.1	42.1	D	D					
東筑塩尻																				
塩尻市	塩尻市	市	塩尻	66	57	43	48	64	46	58	44	60	56	48	590	53.6				
				56	54	43	48	64	46	58	44	60	41	48	575	52.3				
				58	62	43	48	64	46	58	44	60	44	48	578	52.5	52.7	C	C	
				44	65	43	66	64	46	58	44	60	38	48	575	52.3				
				54	51	38	52	57	30	46	18	49	69	50	514	46.7	46.7	C	C	
				48	58	(38)	54	49	34	58	72	45	37	50	543	49.4	49.4	C	C	
				52	65	48	48	73	74	72	30	36	62	50	610	55.5	55.5	B	B	
				54	51	38	52	57	30	46	18	49	69	50	514	46.7	46.7	C	C	
				48	58	(38)	54	49	34	58	72	45	37	50	543	49.4	49.4	C	C	
				52	65	48	48	73	74	72	30	36	62	50	610	55.5	55.5	B	B	

開 発 度 指 数

明生四本坂	科坂賀城北	町村村村	明生会聖	科坂田南	52	48	39	54	67	42	50	46	40	56	50	544	49.5	49.5	C
					42	31	(39)	52	44	42	50	34	31	48	42	455	41.4	41.4	D
					50	48	39	50	39	46	40	15	29	55	42	453	41.2	41.2	D
					48	40	27	50	43	38	32	30	43	56	20	427	38.8	38.8	E
麻坂	績井	村	筑	北	50	48	42	48	49	46	52	54	48	48	44	529	48.1	48.1	C
南 安 曇																			
穂豊堀三梓	高科金郷川	町町村村	穂豊堀三梓	高科金郷川	70	51	48	60	48	46	52	89	38	54	58	624	56.7	56.7	B
					66	63	43	50	88	50	56	50	51	51	62	630	57.3	57.3	B
					44	58	12	64	42	38	42	18	38	62	54	472	42.9	42.9	D
					52	57	33	60	69	38	68	28	45	50	56	556	50.5	50.5	C
					50	61	45	78	63	34	76	36	53	50	52	598	54.4	54.4	C
					32	59	50	74	10	38	11	46	96	53	64	533	48.5	45.9	C
安曇	村	安稲大奈	野	曇核川川	32	40	50	90	10	38	11	46	96	47	64	524	47.6		
					32	35	50	66	10	38	11	46	96	10	64	458	41.6		
奈川	村	大奈			36	19	48	42	14	22	46	17	88	68	64	444	40.4		
北 安 曇																			
大池	町田	市町	大仁科	第一町	54	43	54	50	35	50	50	68	25	51	58	538	48.9	50.5	C
			高広	常盤津	78	51	54	60	35	50	50	68	25	44	58	573	52.1		
					48	63	28	62	70	38	60	52	43	70	56	600	54.5	52.4	C
					32	30	28	82	70	38	60	52	43	61	56	552	50.2		
松八美白	川坂	村	松八美白	川坂南北馬	44	52	17	92	48	38	62	36	48	50	56	543	49.4	49.4	C
					38	23	47	50	35	38	56	15	40	51	30	423	38.5	38.5	E
					32	19	44	62	23	42	14	17	28	10	30	321	29.2	31.4	E
					32	33	44	62	23	42	14	17	28	41	30	369	33.5		
					44	44	33	56	22	46	46	50	28	43	52	464	42.2	42.2	D
小谷	村	村	南北中	谷谷土	38	32	71	46	17	46	48	30	18	62	42	450	40.9	41.8	D
					40	52	72	72	17	46	48	30	18	53	42	500	45.5		
					38	24	71	46	17	46	48	30	18	49	42	429	39.0		
更 植																			
信大	更岡	村	信大	更岡崎里和	46	40	34	54	49	38	70	16	39	60	28	474	43.1	43.1	D
					40	47	36	50	36	50	19	13	28	56	32	417	37.9	37.9	E
					68	53	52	60	89	46	58	52	51	44	54	625	56.8	56.3	B
					56	58	52	46	89	46	58	52	51	52	54	614	55.8		
					56	68	51	50	93	46	78	28	54	27	54	605	55.0	55.0	B
					60	51	49	50	91	46	30	24	55	60	58	574	52.2	52.2	C
					62	53	55	56	74	46	70	18	52	45	52	583	53.0	53.0	C
					74	56	59	52	88	50	72	85	48	47	58	689	62.6	62.6	A
					44	64	51	54	86	42	52	52	53	54	50	619	56.3	56.5	B
					60	59	51	48	86	42	52	52	53	56	50	619	56.3		
					60	59	51	58	86	48	52	52	53	53	50	626	56.9		
					88	57	52	52	81	32	52	62	42	51	44	619	56.3		
上 高 井																			
須坂	市	相常墨若	森盤坂穂		66	49	62	48	91	46	60	74	51	45	56	648	58.9	59.2	B
					54	46	62	46	91	46	60	74	51	71	56	657	59.7		
					58	44	62	44	91	46	60	74	51	59	56	648	58.9	48.5	C
					42	38	50	52	25	30	34	14	55	34	422	38.4			
					42	38	50	52	25	30	34	14	55	34	422	38.4	38.4	E	
					48	22	43	43	34	18	66	18	41	63	38	445	40.5	40.5	D
					54	52	42	52	88	60	66	26	48	60	42	542	49.3	49.3	C





開 今 菅 筑 高 山	成 井 野 野 綱 辺	50	57	58	44	90	66	46	76	72	50	68	677	61.5	63.7	A
		44	56	58	56	90	66	46	76	72	54	68	686	62.4		
		56	62	58	52	90	66	46	76	72	58	68	704	64.0		
		50	65	58	50	90	66	46	76	72	56	68	697	63.4		
		48	65	58	60	90	66	46	76	72	54	68	703	63.9		

総合開発度指数を段階別の市町村分布を示せば、次のようになる。アルプスの中まで開発度段階Cというのは一見矛盾に見えるけれども、行政区画による分布図であるから止むを得ないであろう。

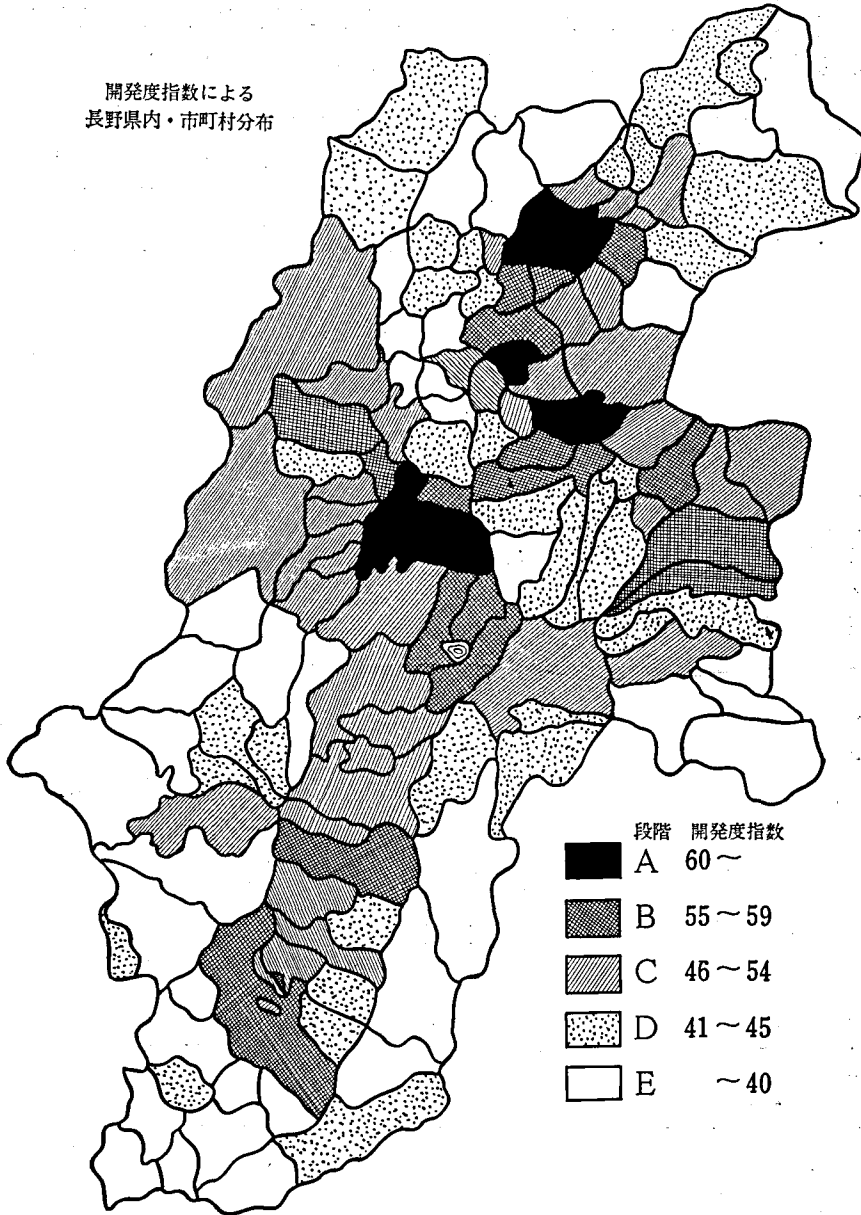


図 1

## 5. む す び

この分布図によると、新産都市の松本諏訪と、千曲ベルト地帯に指数の高い段階の地域が分布している。戸倉上山田はA段階に入ったが、経験的視察とややくい違うように思われる。木曾谷下伊那の山地、上水内・北安の境界、飯山以北の積雪地帯は開発のおくれた地域とみなければならない。

この試みの一応の手がかりを得た程度の報告であるが、さらに指標を増加したり、指標どうしの関連を調べたりする必要がある。地理的気象的条件をどう入れたらよいかも問題となる。農山村の児童・生徒は素朴な磨かれざる玉があるかも知れない。青年期を迎えたそのような人材をいかに成長させるか、真に伸びるべき潜在的可能性をもっているであろうか、など関連した問題は多い。極めて、大ざっぱな、あらい調査であるから読者の叱正を得て、少しでもきめの細かなものにブラッシ・アップしていきたい。

## 参 考 文 献

- |  |         |
|--|---------|
| (1) '66民力(都道府県別民力測定資料)   | 朝日新聞社   |
| (2) '65 "  | "       |
| (3) 昭和41年度 長野県学事統計   | 信濃教育会   |
| (4) 昭和40年度 "   | "       |
| (5) 67 信毎年鑑  | 信濃毎日新聞社 |
| (6) 66 "   | "       |
| (7) 肥田・瀬谷・大川著 心理教育統計学  | 培風館     |
| (8) J. P. Guilford : Fundamental Statistics in Psychology and Education, |         |