



HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	教育水準の農業生産における効果
Author(s)	伊藤, 恵子
Citation	農業経営研究, 4, 33-48
Issue Date	1977-02
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/36363
Type	departmental bulletin paper
File Information	4_33-48.pdf



教育水準の農業生産における効果

伊 藤 恵 子

1. 序
2. 教育の効果
3. モデルの specification
4. データ
5. 計測結果
6. 結び

1. 序

農業生産における教育の効果について、従来は、シュルツ流の労働の質を高めるという見解のもとに、教育をひとつの生産要素とみなし、慣習的投入と並列的に生産関数をシフトさせるものとして分析されてきた。^(注1)

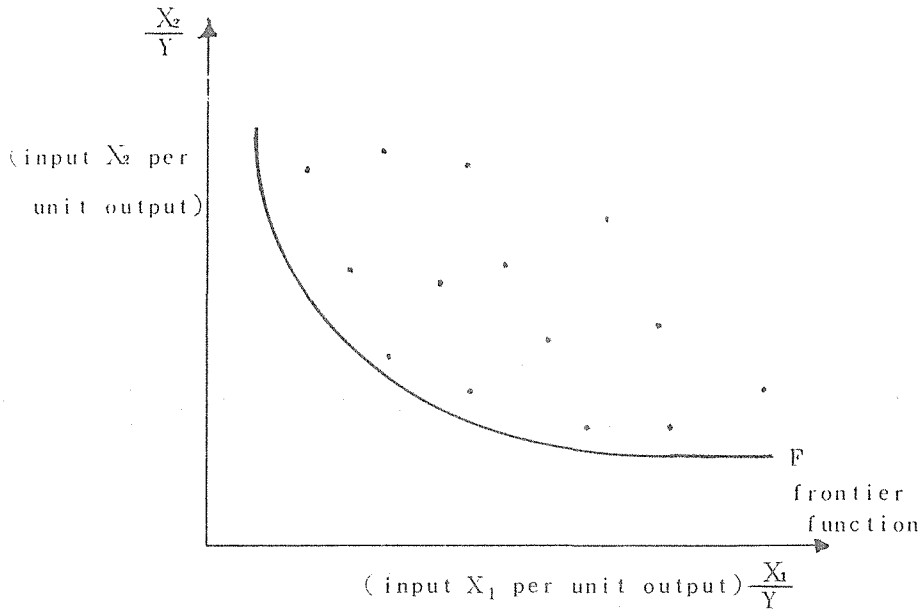
しかし、非慣習的非物理的投入である教育は慣習的投入とは異なる性質のもとに、その効果が分析されるべきであるし、そもそもの教育がどのような形で生産に反映されるかについて明らかにされるべきであろう。

本研究は、この点から、教育を新しく『情報処理能力』という概念を通して、その農業生産における効果を分析しようとするものである。

ここでのアプローチは、生産関数を都道府県別クロスセクションデータにもとづき、計測する方法をとり、計測年次は、昭和35年と昭和43年である。

2. 教育の効果

同じ生産技術をもつ生産者の間で技術的効率の差が存在すると、各々の生産者の観察値は(図1)にえがかれる。(図1)において、 X_1, X_2 は投入、 Y は産出であるが、あるいくつかの観察値は、ひとつの $isoquant$ にそって存在しており、他の観察値はそれからはなれてばらばらに点在している。ある技術のもとで(セテ



(図 1)

リスパリバスのもとで) その技術の効率が高まれば高まるほど各々の企業は (図 1) において、(最適能率) Frontier Function F に、より接近するだろう。

かかる技術的効率の差に影響を与えるものとして、Jürgen Müller は、非慣習的非物理的投入である情報を取り上げ、その付加された情報なる投入が、他の投入の生産性に影響するという、他の慣習的物理的投入とは異なる性質の上に、Cobb-Douglas 生産関数を修正したモデルを specify し、その効果を分析した。^(注 2)

$$I' \subset I \quad \begin{cases} I \cdots \text{総情報量} \\ I' \cdots \text{生産性に関する情報量} \end{cases}$$

なる I' の異なる量は、ある生産者の利用可能な技術のセットに影響を及ぼし、 I' がふえればふえるほど、その生産関数はシフトするというのである。

Müller は、情報が、他の投入の生産性に影響するという点から

$$Y_j = \prod_{i=0}^n X_{ij}^{a_i + d_{ij}} \quad \text{-----} \textcircled{1}$$

Y_j …… j 企業の産出

X_{ij} … j 企業の i 番目の投入

$X_{0j} = e$

d_{ij} … 情報のレベルの変化をあらわす偏差

というモデルを specify し、情報が他の投入に一樣に影響する生産関数を中立的にシフトさせる部分と、一樣に影響しないその他の生産性をそれぞれに変化させる
(注3)
非中立的シフトの両方を考慮した。

情報をあらわす要素（代理変数）が K 個あるとき

$$d_{ij} = \sum_{k=1}^K b_{ik} Z_{kj} \quad \text{-----} \textcircled{2}$$

Z_{kj} … j 企業の k 番目の情報の要素の量

b_{ik} … i 投入の k 番目の情報の変化をあらわす係数

(Z_{kj} は、各々の投入に異なる効果をもつ)

②により

$$Y_j = \prod_{i=0}^n \left(X_{ij}^{a_i + \sum_{k=1}^K b_{ik} Z_{kj}} \right) e^{u_j} \quad \text{-----} \textcircled{3}$$

(注4)

③を情報をあらわす、3つの代理変数について計測した。

Müller は、技術的効率の差を情報量で説明しようとしたが、いかに投入を結合し産出物を生むか、についての情報のうけ入れ易さやその情報を判断し使う、『情報処理能力』が問題とされるべきである。ここでいう情報とは、Müller と同じく、技術的効率という立場から、input specific なもの、『production information』をさすのであり、product specific なもの、『market information』（現在・未来の需要・価格、他の output との代替関係等）については考えない。

この『情報処理能力』に關与するものとして、大きく3つ考えられる。

① 生産者が生来持っている能力

② 年齢、経験年数

④ 教育

④は、learning by doing の効果によって『情報処理能力』が高まるという見方であり、③の教育は主として、external な情報を取り入れ、判断し、使う能力に影響すると思われる。

一般的教育が、知性・社会性・個人性・判断力・意志・情緒を養うのであれば、教育は農業生産者のまわりを囲む外部環境（社会性）の情報を積極的に取り入れ（個人性）、判断し（判断力）、使う（意志）能力に影響すると考えられる。従って教育水準の向上はある技術のセットをとりまく情報を処理する能力を向上させ、その技術を効率的に使うことに影響を与える上で、生産に貢献すると考えられる。

3. モデルの specification

ある技術のセットを取りまく、官庁資料・団体資料・定期刊行物・雑誌・新聞・本・ラジオ・テレビ・優良農場事例etcの情報や、各種研究会・会議・シンポジウム・懇談会・講習会・講演会での情報、あるいは、単に近隣の生産者からの情報などを、総合的に選択し、活用する『情報処理能力』は、それぞれの慣習的投入の生産弾力性に影響するという点から、Müller の③にならって、一般的モデルをspecify する。

$$Y = e^{a_0 + a_1 X + b_0 + b_1 X + c_0 + c_1 X + d_0 + d_1 X + e_0 + e_1 X + u} \quad (4)$$

対数変換して

$$\log Y = e_0 + a_1 X + b_0 \log K + b_1 X \log K + c_0 \log L + c_1 X \log L + d_0 \log B + d_1 X \log B + e_0 \log F + e_1 X \log F + u$$

Y … 産出

K … 機械資本

L … 労働

B … 土地

F … 肥料

X … 教育水準

$a_0, a_1, b_0, b_1, c_0, c_1, d_0, d_1, e_0, e_1$ … パラメーター

u …誤差項

実際に、教育の効果、すなわち『情報処理能力』は、ある投入にのみ、その効果があらわれるのではなく、全てに渾然としてあらわれるだろう。たとえば、能率的に働くための健康管理や体調を整える情報、効率的に労働時間を配分する情報についての『情報処理能力』は、労働のみにその効果があらわれるだけでなく、同時に労働とセットになった機械をも効率的に動かすことになるだろう。ある肥料の肥効・使用する際の注意事項、除草防止能力^(注5) etc 肥料の属性に関する情報を処理する能力は、肥料だけにその効果があらわれるのではなく、肥効に関する情報は土地の生産性にも関与するし、肥料の除草防止能力に関する情報は、除草の手間 etc も考慮されていることになるだろう。

しかし、全ての情報についての処理能力が全ての投入に一樣に影響するという根拠もない。ある情報についての処理能力は、全ての投入に影響を与えるかもしれないが、その効果のあらわれ方は、さまざまであろう。④によって、教育水準が『情報処理能力』を通して、一樣に影響する部分と、他の投入のそれぞれの生産弾力性を変化させる部分を全て考慮してある。

④を、(4)で述べるデータで計測した結果は、(5)の(表1)で示されるが、信頼できるパラメーターは得られなかった。これは、独立変数間の相関が高いという、統計上の問題があるためで、これを除くために、いろいろ試みたが、特に教育の変数間の相関をひきはなすことはできなかった。これを回避するためには、求めるパラメーターの数を少なくしなければならないだろう。

そのために、④の4つの non-neutral の部分をそれぞれ分けて、それぞれの生産弾力性を変化させる部分と、neutral の部分を考える4つのモデルをspecifyする。

$$Y = e^{a_0 + a_1 X_K + b_0 + b_1 X_L + c_0 + c_1 X_B + d_0 + d_1 X_F + e_0 + e_1 X_u} \quad \text{⑤}$$

$$Y = e^{a_0 + a_1 X_K + b_0 + c_0 + c_1 X_B + d_0 + d_1 X_F + e_0 + e_1 X_u} \quad \text{⑥}$$

$$Y = e^{a_0 + a_1 X_K + b_0 + c_0 + d_0 + d_1 X_F + e_0 + e_1 X_u} \quad \text{⑦}$$

$$Y = e^{a_0 + a_1 X_K + b_0 + c_0 + d_0 + e_0 + e_1 X_u} \quad \text{⑧}$$

この4つのモデルを、計測することによって、教育が『情報処理能力』を通して生産関数を neutral にシフトさせる部分と、それぞれの慣習的投入にバイアスを持つ部分を考慮する。

4. データ

データについては、教育という角度から、農業生産をとらえることが、比較的最近の試みのためか、特に農業就業者の教育水準のデータはそのままを得ることができず、多くの仮定の上にもとづかざるを得なかった。

産出 (Y) は産出量、土地 (B) は土地面積、労働 (L) は農業労働時間、資本 (K) は資本を代表させるものとして機械資本、肥料 (F) は投下肥料額、これら全ては『米生産費調査』より求め、昭和35年、43年の前後3ヶ年平均である。(機械、肥料は共に『農村物価賃金統計』より、昭和40年を1とするそれぞれの価格指数でデフレートしてある。)

教育水準 (X) は、農業就業者の平均就学年数である。秋野正勝氏は、『農業生産関数の計測』の中で、農業就業者の教育水準を、以下のようにして、昭和35年について、都道府県別に計算した。

$$E_{Ti} = E_{Ai} \cdot W_{Ai} + E_{Ni} \cdot W_{Ni} \quad \text{—————} \textcircled{9}$$

E_{Ti} … i 地域の全就業者の教育水準

E_{Ai} … i 地域の農業就業者の教育水準

E_{Ni} … i 地域の非農業就業者の教育水準

W_{Ai} … i 地域の農業就業者の人口のウェイト

W_{Ni} … i 地域の非農業就業者の人口のウェイト

$$W_{Ai} + W_{Ni} = 1$$

E_{Ai} を求めるために、⑨を整理し、

$$E_{Ai} = \frac{E_{Ti}}{W_{Ai} + W_{Ni} \cdot E_{Ni} / E_{Ai}} \quad \text{—————} \textcircled{10}$$

ここで、 E_{Ni} / E_{Ai} は、i 地域の非農業就業者と農業就業者の教育水準の比であるが、これを地域間で一定であると仮定する。これは、地域間の農業就業者の教育水

準の差は、農業就業者非農業就業者の人口のウェイトと、その地域全体の教育水準によるものと仮定することになる。

$$E_{Ni}/E_{Ai} = E_N/E_A \quad \text{—————} \textcircled{11}$$

E_A … 全国の農業就業者の教育水準

E_N … 全国の非農業就業者の教育水準

⑪を仮定することにより

$$E_{Ai} = \frac{E_{Ti}}{W_{Ai} + W_{Ni} \cdot E_N/E_A} \quad \text{—————} \textcircled{12}$$

⑫により、秋野氏は、 E_{Ti} , W_{Ai} , W_{Ni} , E_N , E_A を『昭和35年国勢調査』より求め、計算した。

この分析の中において、昭和35年については、秋野氏の計算結果を使う。昭和43年については、 E_{Ti} , W_{Ai} , W_{Ni} を『昭和43年就業構造基本調査』より求める。ここで、問題点が2つある。

そのひとつは、『昭和43年就業構造基本調査』の中には、産業別教育水準を全国についてもみることができず、⑫の E_N と E_A が求まらないことである。このため、昭和43年から45年まで、2年間で、 E_N/E_A を constant と仮定し、『昭和45年国勢調査20%抽出結果』より、 E_N/E_A を求め計算した。

第2の問題点は、秋野氏の計算のもとになった『国勢調査』と、この『就業構造基本調査』では、調査項目の中の学歴区分が異なることである。この違いを下にあげる。

『昭和35年 国勢調査』	{	1. 小学校
		2. 高等小学校，新制中学
		3. 青年学校
		4. 旧制中学，新制高校
		5. 短大，高等専門学校
		6. 大学

『昭和43年 就業構造基 本調査』	{	1. 初等教育
		小学校，高等小学校
		新制中学，青年学校
	{	2. 中等教育
		旧制中学
		新制高校
	{	3. 高等教育
		短大，高等専門学校，大学

秋野氏は、昭和35年について、教育段階別修学年数をそれぞれ、小学校6年、高等小学校新制中学9年、青年学校9年、旧制中学 新制高校12年、短大高等専門学校14年、大学16年と計算したが、ここで、昭和43年については、初等教育を（小学校）1対（高等小学校新制中学）3の割合でウェイトづけて、 $6 \times \frac{1}{4} + 9 \times \frac{3}{4} = 8.25$ 年、中等教育を12年、高等教育を（短大高等専門学校）1対（^{（注6）}大学）1の割合でウェイトづけて15年で計算した。

以上、データについての説明であるが、計測の前に、2つの大きなデータの上での前提がある。

第1は、①の仮定により、②で求めた都道府県別の教育水準が平準化することである。

第2は、『米生産費調査』で求めたデータと、『国勢調査』、『就業構造基本調査』で求めた教育水準のデータとの整合性の問題がある。『米生産費調査』の集計戸数は少ない（全国で約5200戸）上に、都道府県の中での平均値は、単純平均による値であって、どの階層の農家を反映しているか識別できない。従って、2つのデータの間の関係が鮮明ではなく、このデータの間に対応があるという大きな仮定を置かなければならない。

5. 計測結果

(表 1)

		④モデル effect on all	
		$Y = e^{a_0 + a_1 X_K + b_0 + b_1 X_L + c_0 + c_1 X_B + d_0 + d_1 X_F + e_0 + e_1 X}$	
計測年次		S 3 5	S 4 3
const	a_0	1.945 (2.607)	-1.649 (3.446)
logK	b_0	-0.200 (0.309)	0.105 (0.246)
logL	c_0	0.158 (0.506)	0.589 (0.272) **
logB	d_0	0.692 (0.385) **	0.194 (0.307)
logF	e_0	0.392 (0.470)	0.372 (0.563)
X	a_1	-0.049 (0.321)	0.388 (0.414)
XlogK	b_1	0.030 (0.037)	-0.017 (0.031)
XlogL	c_1	-0.0116 (0.065)	-0.044 (0.036)
XlogB	d_1	0.0226 (0.050)	0.065 (0.040) *
XlogF	e_1	-0.0262 (0.058)	-0.018 (0.066)
R^2		0.943	0.969

() 内は標準誤差

* ... 10%有意水準

** ... 5%有意水準

*** ... 1%有意水準

(表 2)

		⑤モデル effect on Capital and Neutral	
		$Y = e^{a_0 + a_1 X_K + b_0 + b_1 X_L + c_0 + d_0 + e_0}$	
計測年次		S 3 5	S 4 3
const	a_0	0.850	0.477
X	a_1	0.0037 (0.0029)	0.0031 (0.0028)
logK	b_0	0.110 (0.053) **	0.100 (0.059) **
XlogK	b_1	0.00016 (0.00007) ***	0.00025 (0.00006) ***

計測年次		3 S 3 5	S 4 3
logL	c ₀	0.237 (0.069) ***	0.361 (0.057) ***
logB	d ₀	0.459 (0.063) ***	0.413 (0.052) ***
logF	e ₀	0.246 (0.0478) ***	0.228 (0.044) ***
R ²		0.875	0.907

⑥モデル effect on Labor and Neutral

$$Y = e^{a_0 + a_1 X_K + b_0 + c_1 X_L + d_0 + e_1 X_B + e_0 + e_1 X_F}$$

計測年次		S 3 5	S 4 3
const	a ₀	0.831	0.465
X	a ₁	0.0039 (0.003) *	0.0044 (0.0028) *
logK	b ₀	0.109 (0.053) **	0.099 (0.058) *
logL	c ₀	0.238 (0.069) ***	0.361 (0.056) ***
XlogL	c ₁	0.00017 (0.0001) **	0.00017 (0.0001) **
logB	d ₀	0.458 (0.063) ***	0.413 (0.052) ***
logF	e ₀	0.247 (0.048) ***	0.228 (0.043) ***
R ²		0.875	0.908

⑦モデル effect on Land and Neutral

$$Y = e^{a_0 + a_1 X_K + b_0 + c_0 + d_0 + d_1 X_B + e_0 + e_1 X_F}$$

計測年次		S 3 5	S 4 3
const	a ₀	0.834	0.456
X	a ₁	0.0067 (0.00302) **	0.00642 (0.00298) **
logK	b ₀	0.110 (0.053) **	0.098 (0.058) **
logL	c ₀	0.238 (0.069) ***	0.361 (0.056) ***
logB	d ₀	0.456 (0.062) ***	0.411 (0.051) ***
XlogB	d ₁	0.00034 (0.000016) ***	0.000289 (0.00016) **
logF	e ₀	0.246 (0.047) **	0.228 (0.043) ***
R ²		0.874	0.905

		⑧モデル effect on Fertilizer and Neutral					
		$Y = e \cdot \frac{a_0 + a_1 X}{K} \cdot \frac{b_0}{L} \cdot \frac{c_0}{B} \cdot \frac{d_0}{F} \cdot e_0 + e_1 X$					
計測年次		S 3 5			S 4 3		
const	a_0	0.833			0.465		
X	a_1	0.0042	(0.0029)	*	0.0044	(0.0028)	*
logK	b_0	0.109	(0.053)	**	0.099	(0.058)	**
logL	c_0	0.238	(0.069)	***	0.361	(0.056)	***
logB	d_0	0.458	(0.063)	***	0.413	(0.052)	***
logF	e_0	0.247	(0.048)	***	0.228	(0.043)	***
XlogF	e_1	0.000089	(0.00007)		0.00011	(0.00007)	
R^2		0.874			0.902		

生産関数の計測結果については、④のモデルは（表1）、⑤⑥⑦⑧のモデルは（表2）に示す通りである。

先に述べた④のモデルの結果は、（表1）に示される。すでに述べたように、特に5つの教育の変数間（X, XlogK, XlogL, XlogB, XlogF）に強い相関があるため、④については、有意な結果が得られなかった。

パラメーターの数を少くした、④の修正モデル⑤⑥⑦⑧の計測結果については、（表2）に示す。これは、独立変数間の相関が高いため、線型重合の問題を回避するために、モーメント行列の主対角要素をわりましして（表2は、全て2割わりましした結果である。）変数間の相関をひきはなす、ridge regression による（注7）結果である。

パラメーターは全てプラスである。又、⑧のモデルの昭和35年の肥料についての教育（XlogF）のパラメーター（ e_1 ）と、⑤のモデルの、昭和35年43年の中立の教育（X）のパラメーター（ a_1 ）を除いて、統計的に有意である。この3つのパラメーターについては、④のモデルを⑤⑥⑦⑧のモデルにわけたことによる（それぞれ、他の変数をおとしたことによる）specification の上での問題点が、ここにあらわれていると考えられる。しかし、パラメーターの符号は、全てプラスで

ある。

昭和35年と昭和43年の、教育のパラメーターを、それぞれのモデルについて比較すると、ほとんど同じくらいの値である。これは、昭和35年、昭和43年のそれぞれの生産関数において、教育（情報処理能力）の効果が同じであることを示すだろう。

土地については、その背景に、土地に関する制度的制約（農地法）、経済的制約（土地の取り引き価格が高い）のゆえに、土地の外延的拡大が、困難であるということがある。『情報処理能力』が、土地にバイアスをもってその効果があらわれるという、この⑦のモデルの結果は、かかる農業生産の実情を反映していると思われる。

情報を処理することが、そもそも生産者によってなされるものであれば、生産者自身の労働において、情報の効率的な活用は、それを改善するであろう。『情報処理能力』を通して、教育は、労働にバイアスを持つことを（表2）の⑥のモデルの結果は示す。

6. 結び

以上、要約すると、非慣習的非物理的投入である情報が、技術的効率の差に影響するというMüllerの見解にそって、教育水準が、『情報処理能力』に影響するという点から、その農業生産における効果を、生産関数を計測することにより分析したが、それは、生産関数を中立的にシフトさせる部分と、他の投入要素の生産弾力性に影響を与える部分があり、そのあらわれ方は一様ではないという結果を得た。

しかし、この分析においては、技術を効率的に駆使することに差があると思われる、都道府県全てに対して、同一の生産関数を仮定したが、都道府県毎に、気候条件、土壌条件etcが異っており、この同一の生産関数に対しては、問題があるだろう。

又、本研究における計測は、すでに述べたデータの上での多くの仮定のもとでなされたものであることなど、多くの課題を残しているものである。

注

- (1) ex 秋野正勝『農業生産関数の計測』農業総合研究第26巻第2号
- (2) Jürgen Müller, "On Sources of Measured Technical Efficiency; The Impact of Information" Am. J. Agr. Econ 1974
- (3) ①の specification は、サンプルの中の全ての企業が同じ生産弾力性をもつという仮定が不要となるという利点を持ち、①によって、各々の企業の生産関数と情報の効果を特定化することができる。
- (4) Müller は、L. P. algorithmによって、frontier functionを求め、それとの残差を回帰させて、説明力の高いDH・FY・LPで情報を代理させた。
(DH…Dairy Herd Improvement Association に支払われた料金、FY…fertility index LP…California Bureau of Milk Stabilization によるインタビューの結果から作られたManagement index)
San Joaquin Valley の、California の酪農のサンプルによる、Müller の実際の計測式は

$$Y = X_0^{a_0 + b_0 DH + b_2 FY} F D^{a_1 + b_1 DH} L B^{a_2 + b_2 LP} C^{a_3} O C^{a_4 + b_4 DH}$$

Y…産出 $X_0 = e$
 F D…飼料 L B…労働
 C…資本 O C…経常財

詳細は、前掲論文。
- (5) 肥料を投下することによる雑草を、肥料によっては、いくらか防止する能力をもつものもある。
- (6) 昭和35年、昭和43年の教育水準の計算については、東京大学の秋野助教授に直接アドバイスをいただき、厚く感謝の意を表する。
- (7) ridge regression については、William G. Brown and Bruce R. Beattie, "Improving Estimates of Economic Parameters By Use of Ridge Regression with Production Function

付1.

注の中での文献の他に、本研究の参考文献として、以下に示す。

- 土 屋 圭 造 『農業経済の計量分析』勁草書房
 内田・辻村・他編 『近代経済学講座 計量分析入門』有斐閣
 大川・速 水 編 『日本経済の長期分析』日本経済新聞社
 沢 村 東 平 『農場経営の意志決定』富民協会
 荒 憲治郎 『経済成長論』岩波書店
 佐 藤 保 『計量分析の方法』東洋経済新報社

付2.

昭和35年43年の都道府県別教育水準のデータは次表のとおりである。

(付表)

	教 育 水 準			
	S 3 5	S 3 5	S 4 3	S 4 3
	農業就業者 (年)	全就業者 (年)	農業就業者 (年)	全就業者 (年)
北 海 道	8.08	9.08	8.70	9.92
青 森	8.12	8.81	8.52	9.46
岩 手	8.11	8.80	8.50	9.35
宮 城	8.29	8.82	8.89	9.96
秋 田	8.13	8.89	8.64	9.50
山 形	8.16	8.92	8.70	9.66
福 島	8.24	8.94	8.60	9.55
茨 城	8.28	9.07	8.77	9.64
栃 木	8.32	8.99	8.67	9.71
群 馬	8.20	9.23	8.70	9.74

		教 育 水 準			
		S 3 5	S 3 5	S 4 3	S 4 3
		農業就業者 (年)	全就業者 (年)	農業就業者 (年)	全就業者 (年)
埼	玉	8.3 2	9.3 0	9.0 3	1 0.2 9
千	葉	8.4 6	1 0.2 9	9.1 2	1 0.3 1
東	京	8.7 7	9.8 5	9.6 9	1 1.4 4
神	奈 川	8.4 9	8.8 4	9.3 8	1 0.9 7
新	潟	8.1 1	9.1 0	8.5 0	9.5 2
富	山	8.2 6	8.9 8	8.5 6	9.7 6
石	川	8.1 4	8.9 2	8.5 6	9.7 6
福	井	8.1 7	9.0 0	8.4 8	9.6 7
山	梨	8.2 2	9.1 4	8.7 9	9.8 5
長	野	8.3 7	8.9 4	8.9 2	9.9 0
岐	阜	8.1 3	9.1 7	8.4 9	9.6 8
静	岡	8.2 4	9.2 1	8.6 9	9.9 1
愛	知	8.1 8	8.9 1	8.7 3	1 0.1 3
三	重	8.1 1	8.9 3	8.3 9	9.5 7
滋	賀	8.1 6	9.6 5	8.6 1	9.6 4
京	都	8.4 3	9.6 5	9.2 0	1 0.6 7
大	阪	8.3 6	9.7 4	9.2 1	1 0.7 8
兵	庫	8.3 4	9.5 6	9.0 3	1 0.4 8
奈	良	8.3 1	9.3 4	8.9 6	1 0.2 2
和	歌 山	8.2 2	9.1 8	8.7 5	9.9 7
鳥	取	8.3 6	9.1 9	8.9 0	9.8 8
島	根	8.2 0	8.9 2	8.5 4	9.4 8
岡	山	8.5 2	9.3 7	8.9 0	1 0.0 6
広	島	8.5 2	9.5 4	9.1 3	1 0.5 0
山	口	8.4 5	9.4 3	9.0 4	1 0.3 1
徳	島	7.9 4	8.9 2	8.5 2	9.5 4

		教 育 水 準			
		S 3 5	S 3 5	S 4 3	S 4 3
		農業就業者 (年)	全就業者 (年)	農業就業者 (年)	全就業者 (年)
香	川	8.4 0	9.2 8	8.8 2	9.9 7
愛	媛	8.7 2	9.6 2	8.7 7	9.8 2
高	知	8.1 1	8.8 8	8.6 1	9.6 4
福	岡	8.3 5	9.5 1	9.1 6	1 0.5 3
佐	賀	8.2 6	9.1 1	8.9 1	9.8 9
長	崎	8.2 1	9.0 3	8.6 1	9.7 3
熊	本	8.2 3	9.0 3	8.8 7	9.8 5
大	分	8.4 6	9.3 3	8.9 5	9.9 4
宮	崎	8.2 1	8.9 1	8.6 2	9.5 7
鹿	児 島	8.3 3	8.9 9	8.7 1	9.5 8