

インドネシアにおける教育に 対する資本制限*

—— 2002年スサナス個別結果表利用による接近 ——

新 谷 正 彦

1. はじめに

小稿の目的は、インドネシアにおける高等教育の収益率が高いにも関わらず、高等教育への就学率が低い原因を、教育投資に対する資本制限として数量的に明らかにすることである。

貧困解消の手段として、また、所得格差解消手段として、教育投資の有効性が指摘され、長年、それについて、多くの研究がなされてきた。インドネシアにおいても、同様で、教育投資について議論され、研究され、そして教育投資が実施されてきた。しかし、2005年の時点において、貧困ライン以下の人口が、都市部において11.4%、農村部において19.5%存在し、貧困問題は解消せず、依然として所得格差問題が存在している。したがって、貧困と所得格差解消手段として、教育投資が、現時点においても有効であるといえる。

前稿において、インドネシアの各教育水準に対する収益率を推定した⁽¹⁾。その結果は、中等および高等教育における高収益率を示した。しかし、それにも関わらず、小稿の表4と表5とに示されるように、中等および高等教育における低就学率が観察される。その背景を、教育投資の資本制限として、数量的に探るのが小稿の課題である。その際、データとして、2002年の家計費調査の個別結果表を用いる。インドネシアの家計費調査は、インドネシア語で、Survei Sosial Ekonomi Nasional（英語では、National Socio-economic Surveyと表記され

ている。)と呼ばれ、略して、スサナス SUSENAS と呼ばれている。以下、小稿において、インドネシアの家計調査をスサナスであらわす。

低就学率の要因が教育投資の資本制限の存在である点について、多くの研究がなされてきた。特に、高等教育投資の資本制限について、研究が集中されてきた⁽²⁾。

各教育レベルにおける就学の障害として多くの要因があり、分類定義ができる。経済的視点によれば、入学金や授業料の支払いから教科書や書籍および日々の文具の購入まで多くの直接経費を要する。加えて、就労すれば得られる労働所得を無視することによる機会費用や就学時の生活費を考慮する必要がある。就学する学校の教育の質によって、教育費が異なるであろう。また、就学する個人の能力と家計の経済力によって、教育費用の状況が変化する。教育費用を短期的にみる場合と中長期的にみる場合とによって、家計の負担の度合いが変化してくる。しかし、小稿において、分析に使用する家計費調査の調査項目にこれらの教育費用に関する細かい情報が含まれていないので、経済的要因による就学の障害すべてを、教育投資の資本制限として把握する。

インドネシアにおける教育投資の収益率推定の研究は存在するが、教育投資の資本制限に関する数量的研究について、筆者は、寡聞にして、その存在を知らない⁽³⁾。したがって、小稿は、インドネシアにおけるこの分野の嚆矢となるものであり、教育政策作成に際して、貢献するものであるといえる。

以下、2において、分析に使用するデータについて概説する。3において、問題の所在について、統計データより確認をおこなう。4において、教育投資の資本制限の存在を、プロビット関数の計測によって数量的に把握し、5において、計測結果と資本制限解除の手段としての奨学金とについて考察する。そして、6は、むすびにあてられる。

2. データ

スサナスは、1963年に最初の調査がおこなわれたが、1993年以降、コア (Kor) 部分とモジュール (Modul) 部分とに分けて、毎年実施されている。

コア部分は共通部分で、毎年の調査部分に含まれるが、モジュール部分は、(1)消費と所得、(2)健康、教育と住居環境、および、(3)社会文化、犯罪と国内旅行との3部分に分かれ、各部分は3年毎に調査される。

近年のスサナスは、人口センサスをベースとしたマスター・サンプリング・フレームを用いて、都市部分と農村部分との調査地域が決定されてきた。そして、都市部分では、2段階の抽出基準で、また、農村部分では、3段階の抽出基準で、1調査地域より16戸の家計がサンプルとして抽出され、調査が実施されてきた⁽⁴⁾。なお、都市部分と農村部分との判別は、調査地域の人口密度、農家家計の割合および公共施設へのアクセスとについてのスコアを作成して、それをおこなっている。

小稿の分析に用いられたデータは、インドネシア人口の3/5が居住するジャワ島部分の2002年に実施されたインドネシア家計費調査の個別結果表のコア部分である。コア部分には、調査家計の家族の個人情報が含まれている⁽⁵⁾。小稿においては、調査家計の構成員中から5歳以上30歳以下の年齢の個人を分析サンプルとして抜き出し、以下の分析に用いた⁽⁶⁾。なお、世帯主に関する情報およびその配偶者の情報も抜き出し、これら情報を分析対象のサンプルに追加した。加えて、家族員数や家計費等、家計の特性に関する情報も抜き出し、これら情報を分析対象のサンプルに追加した。

3. 事実認識

表1は、2002年のジャワ島における都市農村別男女別かつ教育水準別の平均賃金を示したものである⁽⁷⁾。なお、無教育とは、最終学歴の問いに対して、無回答の場合を無教育とした。表1によれば、農村部において若干の例外が存在するが、都市農村ともに、かつ男女ともに学歴の上昇とともに、平均賃金が上昇している点が観察される。より高い労働所得を得るために、より高い教育を受けることが求められる。しかし、高い教育を受けること、すなわち、それら教育投資が投資の結果としての収益に見合うものであるかどうか、すなわち、教育投資が経済合理的であるかどうかは問題である。

表1 都市農村別男女別教育水準における平均賃金（ジャワ島，2002年）
 （万ルピア/人/月）

	都 市			農 村		
	男 子 (1)	女 子 (2)	男女平均 (3)	男 子 (4)	女 子 (5)	男女平均 (6)
無教育	32.58	17.11	21.94	27.38	15.28	19.74
小学校中退	41.20	21.90	33.04	37.49	16.98	29.83
小学校卒業	46.69	26.37	38.81	38.92	23.04	34.30
中学校卒業	58.01	35.43	50.47	47.25	27.93	42.17
高等学校卒業	84.43	60.55	77.36	62.70	41.75	58.20
職業高等学校卒業	76.76	59.53	71.92	65.80	57.80	63.76
ディプロマⅠ又はⅡ修了	120.01	89.69	102.67	110.37	90.05	101.06
ディプロマⅢ修了	138.09	99.35	122.09	100.36	96.02	99.05
ディプロマⅣ修了	175.40	131.32	159.84	98.43	72.89	91.09
修士又は博士課程修了	309.43	186.58	285.34	140.00	111.00	135.17
合 計	82.10	54.94	72.51	48.52	29.72	42.59

（資料）新谷正彦「インドネシアにおける所得格差要因としての教育効果の分析：再論」『西南学院大学経済学論集』，第42巻，第3号，2007年，133-178ページ，表7。なお，2002年 SUSENAS 個別結果表より集計されたものである。

表2は，筆者がミンサー方程式を変形した賃金関数のモデルの推定結果から推定した各教育水準に対する教育投資の収益率である⁸⁾。表2によれば，若干の例外が存在するが，都市農村ともに，かつ男女ともに学歴の上昇とともに，収益率の上昇が観察される。より高い労働所得を求め，かつ，より高い学歴の収益率が高いのであれば，人々は高い教育水準に対して投資をおこなうことが合理的行動である。

表3は，2002年の賃金関数の推定に用いたサンプルの分布を都市農村別男女別かつ教育水準別に示したものである。表3によれば，都市農村ともに，かつ男女ともに，高学歴になるにしたがって，サンプル数が少なくなっている点が観察される。就学時に，合理的と考えられた個人の学歴の最高水準が，表3の結果であり，それぞれの学歴の教育の収益率が，表2の結果であるとすれば，表3の多くのサンプルは，就学時の決定が誤りであったと気付くであろう。では，自分の子供および孫に高い水準の教育を受けさせているであろうか。

表4は，2002年スサナスのコア部分における個別結果表の5歳以上30歳以下の個人について，小稿において用いた州別都市農村別および年齢区分別サンプル数を示したものである。年齢区分は，5－6歳が前初等教育：幼稚園に対応

表2 都市農村別男女別教育の収益率（ジャワ島，1998年，2000年，2002年，2004年）

		都 市		農 村		平均 (5)
		男子 (1)	女子 (2)	男子 (3)	女子 (4)	
収益率 (1)	小学校中退	2.4	3.6	2.0	3.3	2.7
	小学校卒業	4.8	7.3	4.0	6.6	5.3
	中学校卒業	7.2	10.9	6.0	9.9	7.9
	高等学校卒業	9.6	14.6	8.0	13.1	10.8
	職業高等学校卒業	10.4	15.8	8.7	14.2	11.7
	ディプロマⅠ又はⅡ修了	10.8	16.4	9.1	14.8	13.0
	ディプロマⅢ修了	12.0	18.2	10.1	16.4	14.2
	ディプロマⅣ修了	12.8	19.4	10.7	17.5	14.8
	修士又は博士課程修了	14.4	21.8	12.1	19.7	15.9
	平 均	9.6	14.0	6.6	9.5	9.9
収益率 (2)	小学校中退	19.6	3.2	10.8		9.1
	小学校卒業	12.1	6.5	8.7	1.8	8.4
	中学校卒業	10.0	8.9	8.1	6.7	9.1
	高等学校卒業	10.3	10.5	8.1	6.9	10.0
	職業高等学校卒業	9.3	9.6	8.1	8.1	9.2
	ディプロマⅠ又はⅡ修了	11.3	11.7	10.5	11.0	11.3
	ディプロマⅢ修了	11.3	11.8	9.4	9.3	11.3
	ディプロマⅣ修了	11.5	11.4	8.7	7.4	11.1
	修士又は博士課程修了	13.0	13.0	10.0	12.3	12.8
	平 均	11.1	8.4	8.4	2.9	8.9

（資料）新谷正彦「インドネシアにおける所得格差要因としての教育効果の分析：再論」『西南学院大学経済学論集』，第42巻，第3号，2007年，133-178ページ，表13，および表14。

（注）収益率は，1998年，2000年，2002年と2004年とにおける各収益率の推計値を単純平均した値である。最後の平均値の部分には，1998年，2000年，2002年と2004年との各収益率の単純平均値である。収益率(1)は新谷（2007）の表13に対応したものであり，収益率(2)は同じく表14に対応したものである。推計方法は，新谷（2007）を参照されたい。

表3 収益率の推定に用いた2002年の都市農村別男女別教育水準別サンプルの分布（ジャワ島，2002年）

	都 市			農 村			男子計 (7)	女子計 (8)	合 計 (9)
	男子 (1)	女子 (2)	小計 (3)	男子 (4)	女子 (5)	小計 (6)			
無教育	243	536	779	348	597	945	591	1,133	1,724
小学校中退	1,376	1,008	2,384	1,396	832	2,228	2,772	1,840	4,612
小学校卒業	4,827	3,047	7,874	3,996	1,640	5,636	8,823	4,687	13,510
中学校卒業	4,266	2,137	6,403	1,773	633	2,406	6,039	2,770	8,809
高等学校卒業	6,632	2,790	9,422	1,056	289	1,345	7,688	3,079	10,767
職業高等学校卒業	3,512	1,382	4,894	680	233	913	4,192	1,615	5,807
ディプロマⅠ又はⅡ修了	467	624	1,091	246	208	454	713	832	1,545
ディプロマⅢ修了	1,077	758	1,835	130	56	186	1,207	814	2,021
ディプロマⅣ修了	2,365	1,290	3,655	285	115	400	2,650	1,405	4,055
修士又は博士課程修了	205	50	255	5	1	6	210	51	261
合 計	24,970	13,622	38,592	9,915	4,604	14,519	34,885	18,226	53,111

（資料）新谷正彦「インドネシアにおける所得格差要因としての教育効果の分析：再論」『西南学院大学経済学論集』，第42巻，第3号，2007年，133-178ページ，表3。

した年齢であり、7-9歳が初等教育前期：小学校前半に、10-12歳が初等教育後期：小学校後半に、13-15歳が前期中等教育：中学校に、16-18歳が後期中等教育：高等学校に、19-22歳が前期高等教育：大学に、そして、23-30歳が後期高等教育：大学院に対応する年齢である⁽⁹⁾。表4によれば、1歳当たりとした場合、各年齢区分とも、州別都市農村別総サンプル数の変化は観察されない。しかし、就学サンプル数は、州別にかかわらず、かつ、都市農村別にかかわらず、年齢区分の上昇とともに、減少する点が観察される。州別都市農村別および年齢別に、表4の就学サンプル数を総サンプル数で除して推定した就学率は、表4の最下段に示されている。

表4の下段に示される州別都市農村別の各年齢区分の就学率に注目すれば、年齢区分の上昇とともに、すなわち高学歴化とともに、就学率の低下が観察される。5-6歳が前初等教育：幼稚園に対応した年齢での就学率が低いが、義務教育である初等教育（7-9歳の年齢区分と10-12歳の年齢区分）の就学率は、各州、各都市、および各農村ともに、95%以上で100%近くになっている。しかし、義務教育である13-15歳の前期中等教育：中学校に対応する年齢クラスの就学率は、ジャカルタ特別州、ジョクジャカルタ特別州、およびバンテン州の都市部を除いて、90%を割っており、バンテン州の農村部で、61.7%と最低を示す。16-18歳の後期中等教育：高等学校に対応する年齢クラス以上の就学率は、ジョクジャカルタ特別州の農村部を除いて、各州の農村部の就学率が都市部のそれに比べて非常に低くなっている点が観察される。19歳以上の高等教育：大学および大学院に対応する年齢クラスの就学率は、ジョクジャカルタ特別州の都市部を除いて、極端に小さくなり、農村部のそれが都市部のそれに比べてさらに小さくなっている点が観察される。

表5は、通常家計貧困家計別男女別および年齢区分別に、表4と同様に使用したサンプルに関して、総サンプル数、就学サンプル数、および、就学率を示したものである。なお、貧困家計とは、各州の都市農村別に算出された貧困ライン以下の家計を意味し、通常家計は、貧困家計でない家計である。小稿において、各サンプルに、貧困家計かどうかの判別を与えたものである⁽¹⁰⁾。表5によれば、表4と同様の点が観察されるが、就学率に関して、以下の点が指摘で

表 4 州別都市農村別および年齢区分別使用サンプルの分布と就学率（ジャワ島，2002年）

	ジャカルタ特別州 (1)		西ジャワ州 (2)		中部ジャワ州 (3)		東ジャワ州 (4)		ジョジャカルタ特別州 (5)		東ジャワ州 (6)		バンテン州 (7)		ジャバ		合計 (14)
	都市 (1)	農村 (2)	都市 (3)	農村 (4)	都市 (5)	農村 (6)	都市 (7)	農村 (8)	都市 (9)	農村 (10)	都市 (11)	農村 (12)	都市 (13)	農村 (14)			
総サンプル数	5-6歳	772	1,582	1,346	1,699	1,880	181	152	1,672	1,926	458	508	6,364	5,812	12,176		
	7-9歳	1,239	2,394	1,929	2,568	3,120	259	269	2,461	3,104	724	714	9,645	9,136	18,781		
	10-12歳	1,262	2,320	2,049	2,824	3,414	254	283	2,560	3,224	761	782	9,752	9,733	19,485		
	13-15歳	1,226	2,192	1,698	2,638	3,062	253	253	2,500	2,917	690	661	9,499	8,591	18,090		
	16-18歳	1,667	2,441	1,707	2,960	2,957	362	258	3,072	3,082	713	650	11,215	8,664	19,879		
19-22歳	2,505	3,194	1,898	3,666	3,320	717	274	3,806	3,494	893	606	14,781	9,592	24,373			
23-30歳	4,682	5,477	3,876	6,318	6,269	955	548	6,987	7,163	1,818	1,158	26,237	19,014	45,251			
合計	13,353	19,600	14,503	22,673	24,022	2,981	2,037	23,058	24,920	6,057	5,079	87,722	70,561	158,283			
就学サンプル数	5-6歳	250	351	175	454	524	38	37	432	455	108	34	1,633	1,225	2,858		
	7-9歳	1,200	2,312	1,842	2,511	3,050	253	265	2,401	2,959	705	651	9,382	8,767	18,149		
	10-12歳	1,243	2,273	1,967	2,778	3,331	253	282	2,527	3,068	750	746	9,824	9,424	19,248		
	13-15歳	1,129	1,892	1,101	2,318	2,380	242	234	2,232	2,131	635	408	8,448	6,254	14,702		
	16-18歳	1,131	1,408	443	1,828	1,181	284	162	2,078	1,177	504	175	7,233	3,138	10,371		
19-22歳	602	584	68	775	211	397	38	772	236	188	32	3,318	585	3,903			
23-30歳	187	177	13	217	35	143	9	206	28	45	5	975	90	1,065			
合計	5,742	8,987	5,609	10,881	10,712	1,610	1,027	10,648	10,084	2,935	2,051	40,813	29,483	70,296			
就学率 (%)	5-6歳	32.4	22.2	13.0	26.7	27.9	21.0	24.3	25.8	23.6	23.6	6.7	25.7	21.1	23.5		
	7-9歳	96.9	96.6	95.5	97.8	97.7	98.5	98.5	97.6	95.3	97.4	91.2	97.3	96.0	96.6		
	10-12歳	98.5	98.0	96.0	98.4	97.6	99.6	99.6	98.7	96.3	98.6	95.4	98.4	96.6	97.5		
	13-15歳	92.1	86.3	64.8	87.9	77.7	95.7	92.5	89.3	73.1	92.0	61.7	88.9	72.8	81.3		
	16-18歳	67.8	57.7	26.0	61.8	39.9	78.5	62.8	67.6	38.1	70.7	26.9	64.5	36.2	52.2		
19-22歳	24.0	18.3	3.6	21.1	6.4	55.4	13.9	20.3	6.8	21.1	5.3	22.4	6.1	16.0			
23-30歳	4.0	3.2	0.3	3.4	0.6	15.0	1.6	2.9	0.4	2.5	0.4	3.7	0.5	2.4			
合計	43.0	45.9	38.7	48.0	44.6	54.0	50.4	46.2	40.5	48.5	40.4	46.5	41.8	44.4			

(資料) 2002年 SUSENAS 個別結果表。

(注) ジャカルタ特別州のサンプルは、すべて都市に所属する。

表5 通常家計貧困家計別男女別および年齢区分別使用サンプルの分布と就学率(ジャワ島, 2002年)

		通常家計			貧困家計			小計		合計 (9)
		男子 (1)	女子 (2)	小計 (3)	男子 (4)	女子 (5)	小計 (6)	男子 (7)	女子 (8)	
総サンプル数	5-6歳	4,662	4,285	8,947	1,648	1,581	3,229	6,310	5,866	12,176
	7-9歳	7,143	6,653	13,796	2,590	2,395	4,985	9,733	9,048	18,781
	10-12歳	7,530	6,905	14,435	2,772	2,526	5,298	10,302	9,431	19,733
	13-15歳	6,860	6,594	13,454	2,409	2,227	4,636	9,269	8,821	18,090
	16-18歳	7,797	7,457	15,254	2,356	2,269	4,625	10,153	9,726	19,879
	19-22歳	9,380	9,984	19,364	2,536	2,473	5,009	11,916	12,457	24,373
	23-30歳	17,562	19,281	36,843	4,005	4,403	8,408	21,567	23,684	45,251
	合計	60,934	61,159	122,093	18,316	17,874	36,190	79,250	79,033	158,283
就学サンプル数	5-6歳	1,124	1,089	2,213	306	339	645	1,430	1,428	2,858
	7-9歳	6,915	6,482	13,397	2,457	2,295	4,752	9,372	8,777	18,149
	10-12歳	7,371	6,799	14,170	2,641	2,437	5,078	10,012	9,236	19,248
	13-15歳	5,813	5,562	11,375	1,688	1,639	3,327	7,501	7,201	14,702
	16-18歳	4,645	4,142	8,787	800	784	1,584	5,445	4,926	10,371
	19-22歳	1,981	1,716	3,697	131	75	206	2,112	1,791	3,903
	23-30歳	643	409	1,052	9	4	13	652	413	1,065
	合計	28,492	26,199	54,691	8,032	7,573	15,605	36,524	33,772	70,296
就学率 (%)	5-6歳	24.1	25.4	24.7	18.6	21.4	20.0	22.7	24.3	23.5
	7-9歳	96.8	97.4	97.1	94.9	95.8	95.3	96.3	97.0	96.6
	10-12歳	97.9	98.5	98.2	95.3	96.5	95.8	97.2	97.9	97.5
	13-15歳	84.7	84.3	84.5	70.1	73.6	71.8	80.9	81.6	81.3
	16-18歳	59.6	55.5	57.6	34.0	34.6	34.2	53.6	50.6	52.2
	19-22歳	21.1	17.2	19.1	5.2	3.0	4.1	17.7	14.4	16.0
	23-30歳	3.7	2.1	2.9	0.2	0.1	0.2	3.0	1.7	2.4
	合計	46.8	42.8	44.8	43.9	42.4	43.1	46.1	42.7	44.4

(資料) 2002年 SUSENAS 個別結果表。

きる。すなわち、15歳までの各年齢区分において、通常家計と貧困家計間における就学率の差異がなく、また、男女間の就学率の差異も非常に小さく、女子のそれが大きくなっている。16歳以上の中等教育になると、通常家計の就学率が貧困家計のそれよりも、男女とも大きくなっている。そして、高等教育になると、貧困家計の就学率が非常に小さくなっている。

以上の表4と表5との観察結果より、中等教育以上になると、都市部に比べて農村部に、男子に比べて女子に、かつ、通常家計に比べて貧困家計において、より多くの就学についての障害が存在していることがわかる。これらの障害の要因は何であろうか。多くの社会的、および経済的要因が指摘されているが、経済的要因はわかりやすいといえよう。家計がその子弟を就学させる資力があるかどうかという点が、経済的要因の第1の要因として挙げられる。

資力を示す指標は、数多く存在するが、まず、所得を指標としよう。小稿の

分析データである2002年スサナスのモジュール部分に、調査サンプルの家計所得が把握されている。ところが、スサナスのモジュール部分の調査対象サンプル数がコア部分のサンプル数に比べて大きく減少してしまう。幸い、コア部分に家計の消費支出総額が含まれているので、移転所得で家計所得が修正されているが、家計所得の代理指標として、家計の消費支出額を用いることにした。家計の家族員数を調整するために、1人当たり消費支出総額を、家計所得の指標として使用した。

13-15歳（前期中等教育：中学校に対応）の年齢区分、16-18歳（後期中等教育：高等学校に対応）の年齢区分、および、19-22歳（前期高等教育：大学に対応）の年齢区分のサンプルを、1人当たり消費支出総額にしたがって、それぞれ4分位に分割し、各分位の就学率を図示したのが、図1である。

図1によれば、中学校、高等学校、および大学の各就学率は、分位の上昇とともに、上昇する点が観察される。中学校の場合、第4分位の就学率が93.2%であるのに対して、第1分位のそれが68.8%であり、その差が24.4ポイント存在し、高等学校の場合、第4分位の就学率が73.3%であるのに対して、第1分位のそれが30.0%であり、その差が43.3ポイントと拡大し、大学の場合、第4分位の就学率が34.6%であるのに対して、第1分位のそれが3.8%であり、その差が29.8ポイントも存在している点が観察される。これらの観察結果は、家計の所得の大小が、就学率に影響を与えていることを示唆しているといえる。

図2は、中学校、高等学校、および大学に対応する各年齢クラスのサンプルを、さらに、都市部と農村部とに分割し、それぞれの集団のサンプルを、1人当たり消費支出総額にしたがって、4分位に分割し、各分位の就学率を図示したものである。表4で確認した都市部と農村部とにおける就学率の差に対して、図2はより多くの情報を有していることがわかる。すなわち、図2によれば、中学校、高等学校、および大学の各就学率は、農村部に比べて都市部において高く、各地域において、中学校、高等学校、および大学の各就学率は、分位の上昇とともに、上昇する点が観察される。

そして、都市部の中学校の場合、第4分位の就学率が93.8%であるのに対して、第1分位のそれが77.7%であり、その差が16.1ポイントと小さいが、農村

図1 四分位別就学率（ジャワ島，2002年）

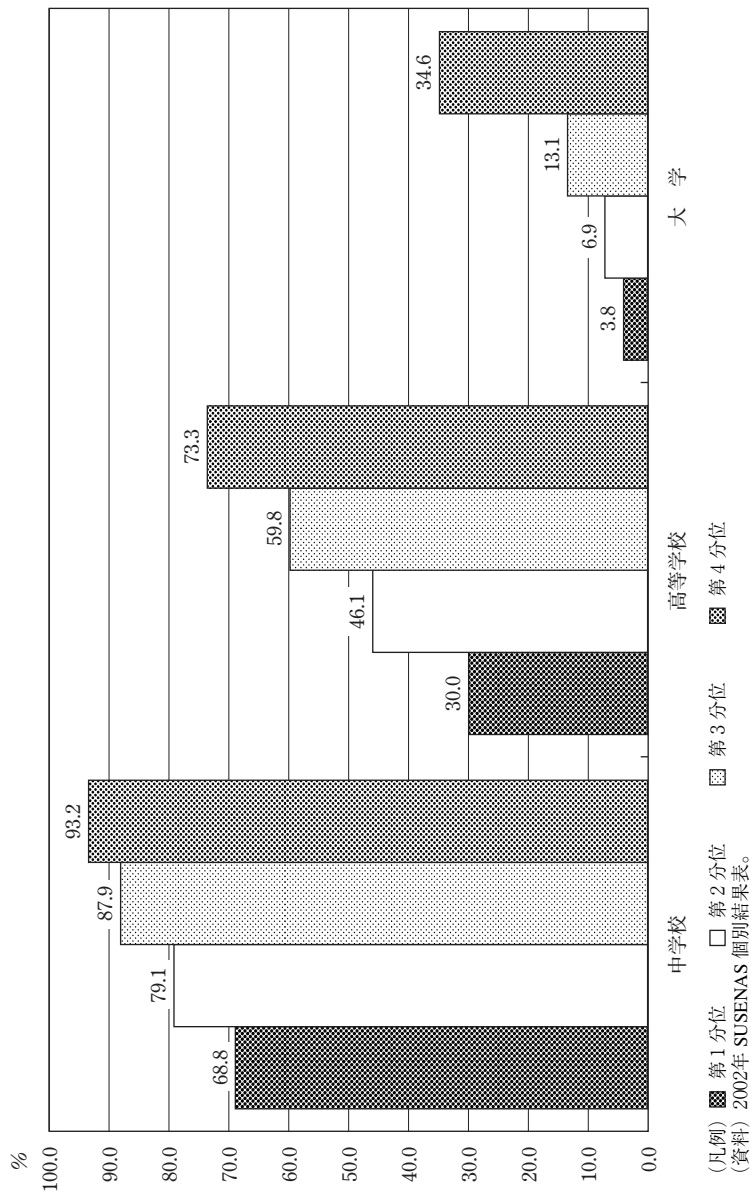
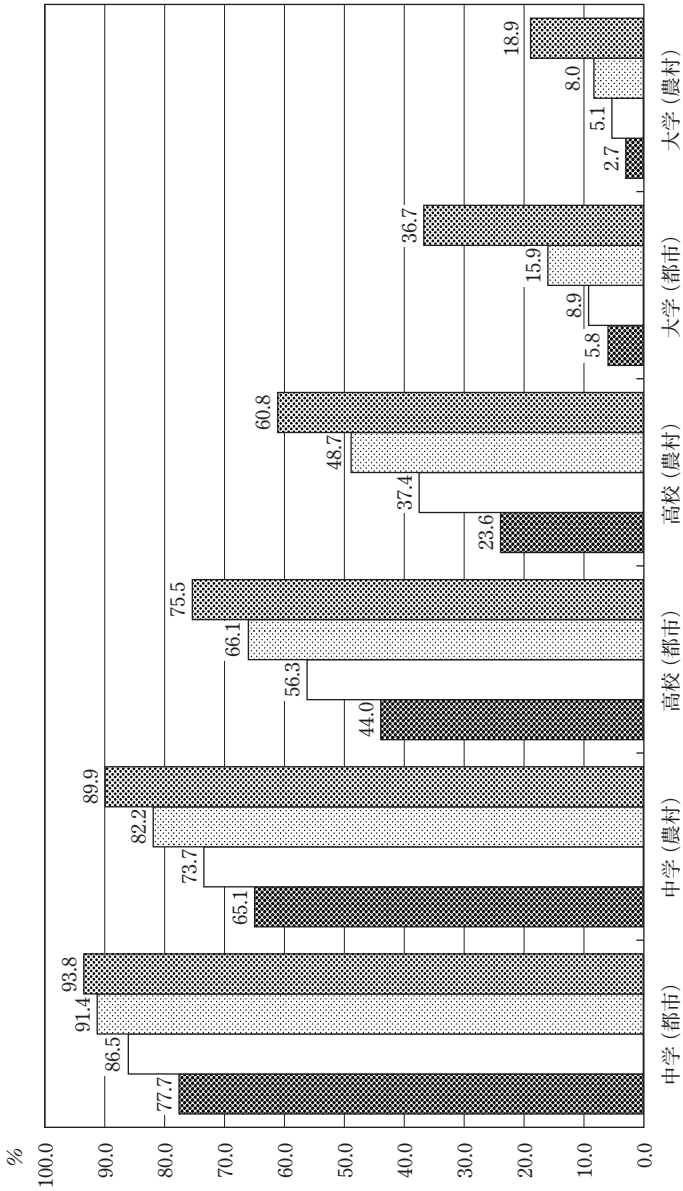


図2 四分位別都市農村別就学率の差異（ジャワ島，2002年）



(凡例) ■ 第1分位 □ 第2分位 ■ 第3分位 ■ 第4分位
 (資料) 2002年-SUSENAS 個別結果表。

部の中学校の場合、第4分位の就学率が89.9%であるのに対して、第1分位のそれが66.1%であり、その差が24.8ポイントと拡大している点が観察される。農村部の各分位間の就学率の差が、都市部のそれらより大きくなっている点が観察される。それは、農村部における所得格差が大きく、農村部の各分位間の就学率の格差を都市部のそれらに比べて大きくした。また、農村部の第1分位の所得が都市部のそれより低いために、農村部の第1分位の就学率を都市部のそれに比べて大きく引き下げた。前期中等教育：中学校は、義務教育であるにも関わらず、第1分位の就学率が特に低くなっている点は、貧困の象徴であり、未就学者が若年労働力として働かざるを得ない状況を示している。

都市部の高等学校の場合、第4分位の就学率が75.5%であるのに対して、第1分位のそれが44.0%であり、その差が31.5ポイントと中学校の場合に比べて拡大し、農村部の高等学校の場合、第4分位の就学率が60.8%であるのに対して、第1分位のそれが23.6%であり、その差が37.2ポイントとさらに拡大する点が観察される。また、都市部と農村部との間で、同じ分位における就学率に大きな格差が存在している点と、都市部に比べて低い農村部の各分位間の就学率の格差が都市部のそれらに比べて大きい点とが観察される。これは、中学校のところで指摘したことと同一であるが、農村部における所得格差が、都市部のそれより大きいことによるといえる。農村部の高等学校就学に対する障害が、都市部のそれより大きく、それは、就学に対する経済的要因が大きいことを示している。

都市部の大学の場合、第4分位の就学率が36.7%であるのに対して、第1分位のそれが5.8%と小さくなり、その差が30.9ポイントもあるが、農村部の大学の場合、第4分位の就学率が18.9%と都市部に比べて小さくなり、第1分位のそれが2.7%とさらに小さくなり、第4分位と第1分位との就学率の差が16.2ポイントと縮小している点が観察される。また、第4分位と第3分位との就学率の差は、都市部と農村部ともに、他の分位間の差に比べて大きくなっている点が観察される。この点は、大学に就学するために、多大な経済的負担を要することを示している。農村部の大学の就学率が低い点は、農村部に大学が立地することが少ない点にもよるが、各分位間に就学率の差が観察される点は、

資力の差に起因する点が大きい点を示している。

図3は、図2における都市と農村とについておこなった作業を、男女間についておこなった4分位分割の結果の就学率を中学校、高等学校、および大学別かつ男女別に図示したものである。表5において、初等教育と中等教育との就学率に男女間の大きな差異が見られず、高等教育の就学率に男子優位の点を観察した。図3によれば、中等教育の場合、第4分位の男子の就学率が、女子のそれより若干高くなっている以外、他の3つの分位における男女間の就学率の差異が認められない。大学の場合、各分位とも、女子の就学率が男子のそれより低くなっている点が観察される。そして、第3分位と第4分位との間の就学率の差異が、男女ともに、他の分位間の就学率の差異より、大きくなっている点が観察される。大学についての観察結果は、大学就学について、経済力が大きく作用している点を示しているといえる。男女間の差異は、女子教育に対する社会的観念の存在を示している。

以上の観察結果をベースに、次節において、各教育レベルに対する就学の推進要因と阻害要因とを、数量的に明らかにすることによって、教育投資の資本制限の存在を明らかにしよう。

4. プロビット関数の計測

中学校、高等学校、大学および大学院の就学規定要因を数量的に判別し、教育投資への資本制限の存在を明らかにする。その方法として、各教育レベルに対して、就学するか否かという二値選択モデルの推定をおこなう。小稿は、二値選択モデルとして、 i 番目のサンプルが就学する確率 P が

$$P(y_i = 1) = F(\mathbf{X}_i' \boldsymbol{\beta}) \quad (1)$$

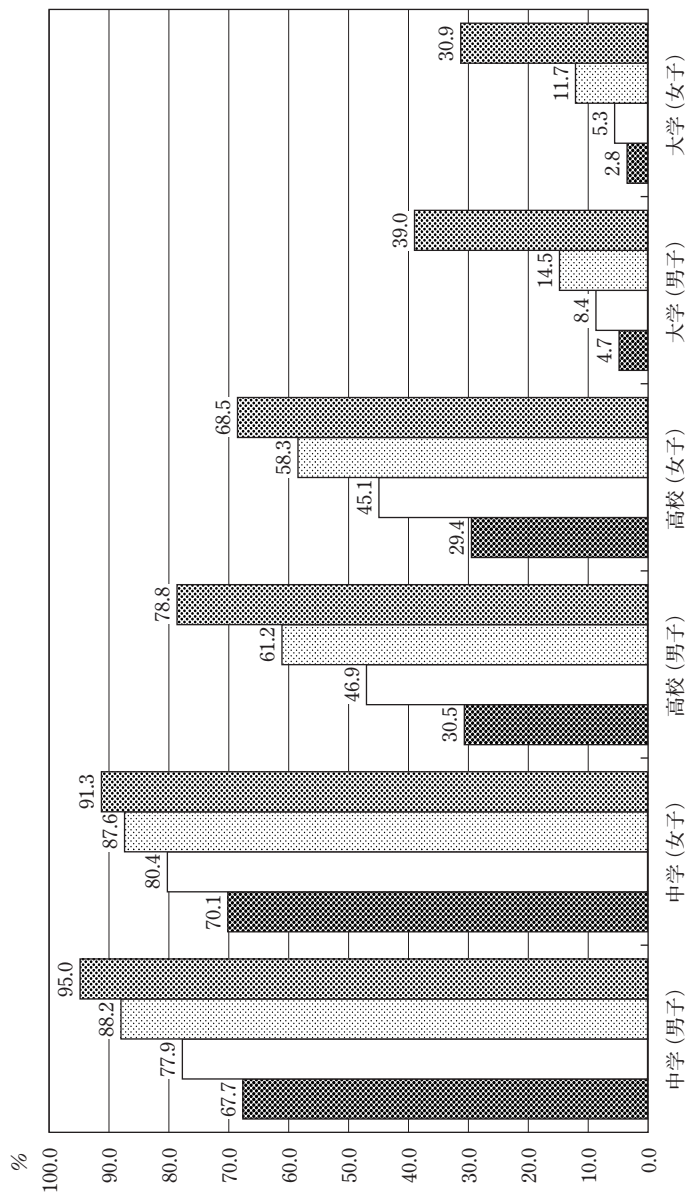
ただし、 $y_i = 1$: 就学する場合、 $y_i = 0$: 就学しない場合、

\mathbf{X}_i : 説明変数ベクトル、 $\boldsymbol{\beta}$: パラメータベクトル。

で表示されるプロビットモデルを用いる。

使用した説明変数は、以下のとおりである。なお、スサナスでは、家計が教育に投入する資本として直接把握できる指標がないので、教育投資の資力の代

図3 四分位別男女別就学率（ジャワ島，2002年）



(凡例) ■ 第1分位 □ 第2分位 ▨ 第3分位 ▩ 第4分位

(資料) 2002年 SUSENAS 個別結果表。

理変数として、図1～図3の作成で用いた家計の所得の代理変数である1人当たり消費支出総額、貧困家計ダミー変数、および、5つの資産ダミー変数（1：金、銀、装飾品およびテレビやラジオ等の保有、2：農地の保有、3：店舗の保有、4：修理店舗の保有、5：その他ビジネスの保有）を用いた。個人の特性を示す変数として、性別を用いた。そして、就学しないで働いた場合、稼げる機会費用として賃金率が挙げられる。しかし、就学している全サンプルに対応した賃金率を設定できなかったため、就学していないサンプルで、労働所得を得ているサンプルのみ、その賃金を用い、他のサンプルは、ゼロとした。すなわち、パラメータ・ダミーの考え方を用いた。これら変数で経済的家計特性を表示できるものとした。

その他家計特性として、家族員数、4歳以下の家族員数、世帯主年齢、および家計の主たる所得稼得者の被雇用者ダミー変数である。そして、サンプルの居住する地域特性として、ジョクジャカルタ特別州を基準とした残り5州の地域ダミー変数と都市部ダミー変数を取りあげた。加えて、世帯主の教育水準として、9個のダミー変数（小学校中退、小学校卒業、中学校卒業、高等学校卒業、職業高校卒業、ディプロマⅠまたはⅡ修了、ディプロマⅢ修了、ディプロマⅥ修了、大学院修了）と、配偶者の教育水準として、9個のダミー変数（世帯主と同一の種類）が加えられた。

プロビット関数の推定結果は、表6に示すとおりである。通常のプロビット回帰係数は、最小自乗法の回帰係数のような限界的な大きさを示さないが、表6の係数は、説明変数の1単位の変化に対する限界的変化量（ $\partial F/\partial X_j$ ； X_j はj番目の説明変数）を示している⁽¹¹⁾。なお、ダミー変数の係数は、0から1へ変化するときの変化量を示す。ダミー変数は変数名の終わりに*印をつけて表示されている。

表6によれば、資力の代理変数であり、所得の代理変数である1人当たり消費支出総額の係数の符号は、中学校、高等学校、大学および大学院の就学について、すべてプラスで、かつ、有意水準1%で有意である。高等学校就学の係数は最大で、次いで中学校、大学、大学院の順に係数は小さくなる点が観察される。所得の代理変数である1人当たり消費支出総額の増大が、4つの教育課

表 6 就学に関するプロビット関数の計測結果（ジャワ島，2002年）

	中学校 (1)	高等学校 (2)	大学 (3)	大学院 (4)
経済的家計特性				
1人当たり消費支出総額 (1)	0.026 (6.25)**	0.042 (9.34)**	0.018 (16.76)**	0.001 (15.23)**
1人当たり消費支出総額の二乗 (2)	-0.00018 (-5.55)**	-0.00050 (-7.60)**	-0.00015 (-14.08)**	-0.00002 (-11.84)**
貧困家計* (3)	-0.047 (-6.57)**	-0.142 (-13.44)**	-0.067 (-12.84)**	-0.006 (-7.59)**
資産1* (4)	0.080 (10.30)**	0.115 (9.49)**	0.007 (1.03)	-0.002 (-2.42)*
資産2* (5)	-0.012 (1.88)	-0.023 (-2.35)*	-0.021 (-4.49)**	-0.001 (-1.14)
資産3* (6)	0.030 (3.46)**	0.068 (5.47)**	0.003 (0.53)	-0.001 (-2.30)*
資産4* (7)	0.013 (0.51)	0.033 (0.90)	-0.014 (-1.23)	-0.001 (-0.61)
資産5* (8)	0.016 (2.47)*	0.002 (0.23)	-0.007 (-1.43)	-0.001 (-1.30)
賃金 (9)	-0.523 (-23.52)**	-0.653 (-33.25)**	-0.042 (-38.24)**	-0.001 (-15.00)**
性別(男子)* (10)	-0.006 (-1.19)	0.038 (4.62)**	0.029 (7.62)**	0.003 (8.05)**
その他家計特性				
家族員数 (11)	-0.005 (-2.77)**	0.012 (4.44)**	0.010 (8.09)**	0.001 (7.47)**
4歳以下の家族員数 (12)	-0.009 (-1.50)	-0.074 (-7.56)**	-0.078 (-15.94)**	-0.007 (-12.88)**
世帯主年齢 (13)	0.002 (5.35)**	0.004 (10.66)**	0.001 (6.83)**	0.0002 (9.75)**
被雇用者* (14)	0.031 (4.52)**	0.044 (4.30)**	-0.014 (-3.26)**	-0.001 (-1.86)
地域特性				
ジャカルタ特別州* (15)	-0.237 (-6.35)**	-0.244 (-8.86)**	-0.090 (-15.41)**	-0.005 (-11.87)**
西ジャワ州* (16)	-0.265 (-8.98)**	-0.312 (-13.09)**	-0.097 (-14.95)**	-0.005 (-8.42)**
中部ジャワ州* (17)	-0.111 (-4.44)**	-0.166 (-6.54)**	-0.077 (-10.54)**	-0.004 (-6.52)**
東ジャワ州* (18)	-0.142 (-5.53)**	-0.167 (-6.60)**	-0.077 (-10.45)**	-0.005 (-7.98)**
バンテン州* (19)	-0.266 (-7.84)**	-0.274 (-10.72)**	-0.078 (-11.82)**	-0.005 (-8.85)**
都市部* (20)	0.087 (12.81)**	0.194 (19.46)**	0.057 (11.65)**	0.005 (7.40)**

(注) 括弧内の数値は、Z統計量を示し、括弧の右上の*印は有意水準5%，および**印は有意水準1%にて、ゼロと有意差があることを示す。

表 6-2 就学に関するプロビット関数の計測結果 (ジャワ島, 2002年) (つづき)

		中学校 (1)	高等学校 (2)	大学 (3)	大学院 (4)
世帯主教育水準					
小学校中退*	(21)	0.028 (3.21)**	0.136 (8.00)**	0.064 (5.20)**	0.009 (3.55)**
小学校卒業*	(22)	0.078 (8.62)**	0.224 (13.29)**	0.104 (8.95)**	0.012 (5.55)**
中学校卒業*	(23)	0.116 (11.58)**	0.378 (19.30)**	0.220 (13.28)**	0.040 (8.45)**
高等学校卒業*	(24)	0.124 (9.39)**	0.398 (16.80)**	0.392 (19.93)**	0.099 (12.58)**
職業高等学校卒業*	(25)	0.120 (7.94)**	0.397 (14.82)**	0.320 (14.84)**	0.087 (10.45)**
ディプロマ I 又は II 修了*	(26)		0.473 (9.64)**	0.491 (13.09)**	0.177 (10.87)**
ディプロマ III 修了*	(27)	0.071 (2.45)*	0.416 (9.49)**	0.521 (16.28)**	0.117 (10.30)**
ディプロマ IV 修了*	(28)	0.089 (3.39)**	0.337 (8.68)**	0.454 (16.10)**	0.111 (10.51)**
大学院修了*	(29)	-0.010 (-0.13)	0.354 (3.90)**	0.402 (8.36)**	0.251 (10.23)**
配偶者の教育水準					
小学校中退*	(30)	0.015 (2.03)*	-0.036 (-2.84)**	-0.019 (-3.02)**	-0.002 (-3.06)**
小学校卒業*	(31)	0.060 (7.99)**	0.035 (2.89)**	-0.025 (-4.59)**	-0.004 (-6.30)**
中学校卒業*	(32)	0.099 (8.45)**	0.115 (6.01)**	-0.025 (-4.00)**	-0.003 (-6.42)**
高等学校卒業*	(33)	0.100 (6.03)**	0.122 (4.69)**	-0.008 (-1.05)	-0.003 (-6.05)**
職業高等学校卒業*	(34)	0.108 (4.07)**	0.115 (3.03)**	0.018 (1.50)	-0.003 (-4.43)**
ディプロマ I 又は II 修了*	(35)	0.128 (4.06)**	0.279 (4.47)**	0.075 (3.35)**	-0.0001 (-0.04)
ディプロマ III 修了*	(36)	0.087 (2.32)*	0.011 (0.20)	0.023 (1.17)	-0.003 (-2.75)**
ディプロマ IV 修了*	(37)	0.021 (0.51)	-0.018 (-0.37)	-0.039 (-2.86)**	-0.003 (-2.82)**
大学院修了*	(38)	0.116 (0.64)	-0.111 (-0.70)	-0.054 (-1.64)	-0.003 (-1.19)
サンプル数		18,090	19,879	24,373	45,251
疑似決定係数		0.233	0.307	0.311	0.299

(注つづき) 資産 1 は金, 銀および装飾品および TV 等の保有, 資産 2 は, 農地の保有, 資産 3 は, 商店の保有, 資産 4 は, 修理店舗の保有, 資産 5 は, その他ビジネスの保有を示す。係数は, 説明変数の 1 単位の変化に対する限界変化量を示す。なお, 変数名の右側の * 印は, ダミー変数であることを示し, その変数の係数はダミー変数が 0 から 1 へ変化するときの関数の変化量を示す。

程への就学をすすめることを示し、高等学校への就学が一番効果があることを示している。所得の代理変数である1人当たり消費支出総額が、その増大とともに、各教育水準の就学にその影響力を逡増させるのか、または、逡減させるのかを判別するために、1人当たり支出額の二乗値を変数に加えた。その係数の符号は、すべてマイナスで、かつ、有意水準1%で有意である。すなわち、就学への所得増大の影響力は、4つの教育において逡減的であることを示している。特に、所得の影響力が最大であった高等学校への就学に対する所得増大の影響の逡減が最大であり、大学院のそれは最小である点が観察される。

貧困家計ダミー変数の係数の符号は、すべてマイナスで、かつ、有意水準1%で有意である。4つの教育レベルの就学において、貧困家計であることによるマイナスの影響力が最大であるのは、高等学校であり、次いで大学である点だが、表6の(3)行目の係数よりわかる。また、大学院のそれは、最小である点が観察される。

資産ダミー変数のパラメータの推定結果は、次のとおりである。資産ダミー1変数（金、銀、装飾品およびテレビやラジオ等の保有）の係数の符号は、中学校、高等学校、および大学の就学について、プラスで、かつ、中学校と高等学校とのそれらは、有意水準1%で有意である。逆に、大学院の係数の符号はマイナスとなり、有意水準5%で有意となった。また、高等学校就学の係数が最大となり、大学院のそれが、最小となった。資産ダミー2変数（農地保有）の係数の符号は、すべてマイナスで、かつ、高等学校と大学とのそれらは有意となった。資産である農地の保有が就学に対してマイナスの要因となっている点は、農地保有家計が農家家計であり、農家家計が相対的に貧困である点を示しているといえる。資産ダミー3変数（店舗の保有）の係数の符号は、中学校、高等学校、および大学の就学について、プラスで、かつ、中学校と高等学校とのそれらは、有意水準1%で有意である。逆に、大学院の係数の符号はマイナスとなり、有意水準5%で有意となった。このパターンは、資産ダミー1変数の場合と同一である。資産ダミー4変数（修理店舗の保有）の係数は、すべて統計的に有意でなかった。資産ダミー5変数（その他ビジネスの保有）の係数は、中学校就学の場合のみ、統計的に有意であった。

資産ダミー1変数の背景として、豊かな家計をイメージすることができ、このような家計の子弟は、高等学校に就学すべき大きな経済的資力を与えられているといえる。資産ダミー3変数の場合も同様に、店舗保有家計は、商業等のビジネスを展開し、相対的に豊かな家計をイメージすることができ、このような家計の子弟は、高等学校に就学すべき大きな経済的資力を与えられているといえる。

就学しないで働いた場合、稼げる機会費用として賃金が挙げられる。将来高い収益が期待されるとしても、現時点で、就学の費用より高い賃金を稼げるのであれば、貧しい家計の子弟は、就学をあきらめ、高い確率で、就労すると考えられる。しかも就学の費用を家計で準備できなくて、何らかの借入に頼らねばならないとすると、なおさらである。小稿のプロビット関数の計測では、この部分に対して、就学している全サンプルに対応した賃金率を設定できなかったので、就学していないサンプルで、労働所得を得ているサンプルのみ、その賃金を用い、他のサンプルは、ゼロとした。すなわち、パラメータ・ダミーの考え方を用いた。表6の(9)行目の賃金の係数の推定値に注目すれば、推定された係数の符号は、中学校、高等学校、大学および大学院ともに、すべてマイナスで、かつ、それらは、有意水準1%で有意である。係数の大きさは、高等学校のそれが最大で、次いで中学校のそれが大きく、大学および大学院の順に小さくなる点が観察される。この結果は、賃金率が高くなれば、貧しい家計の子弟にとって、労働による所得稼得が魅力的になり、就学から遠ざかることを示している。係数の推定値の大きさから、この点は、高等学校、次いで中学校の就学について、顕著であるといえる。

以上の推定結果についての観察結果は、就学に対する資本制限の存在の一面をよく示しており、教育投資の資本制限が存在しているといえる。

表6によれば、性別の男子ダミー変数の係数の符号は、高等学校、大学および大学院の就学について、プラスで、かつ、それらは、有意水準1%で有意である。逆に、中学校の係数の符号はマイナスとなり、ゼロと有意差が認められなかった。また、高等学校就学の係数が最大となり、大学、および大学院の順に係数が小さくなった。中学校就学について男女差が存在しない点は表5にお

いても確認済みであるが、表6の(10)行目(1)列目の係数のゼロとの有意差検定の結果は、中学校就学について男女差が存在しない点を再確認させるものである。ところが、高等学校、大学および大学院の就学について、男女間格差があり、男子優位を示している。表2で観察したように、女子の教育投資の収益率が高いにもかかわらず、高等学校、大学および大学院の就学の男子優位性は、社会的慣習等経済的要因以外のものが作用していると考えられる。啓蒙活動とともに、奨学金等制度的改善を要するといえる。

その他の家計特性をあらわす変数として、家族員数、4歳以下の家族員数、世帯主年齢、および家計の主たる所得稼得者の被雇用者ダミー変数を、プロビット関数に導入した。これらの変数の係数の推定結果は、表6の左の中段部分である。

家族員数の係数の符号は、中学校がマイナスで、残り、高等学校、大学と大学院とが、すべてプラスで、かつ、それらは、有意水準1%で有意である。係数絶対値の大きさは、高等学校のそれが最大で、次いで大学のそれが大きく、中学校および大学院の順に小さくなる点が観察される。しかし、係数の絶対値そのものが小さい点が観察される。

4歳以下の家族員数の係数の符号は、中学校、高等学校、大学および大学院ともに、すべてマイナスで、かつ、それらは、中学校の場合を除いて、有意水準1%で有意である。係数絶対値の大きさは、大学のそれが最大で、次いで高等学校のそれが大きく、中学校および大学院の順に小さくなる点が観察される。しかし、係数の絶対値そのものが小さい点が家族員数の場合と同様に観察される。

世帯主の年齢の係数の符号は、中学校、高等学校、大学および大学院ともに、すべてプラスで、かつ、それらは有意水準1%で有意である。係数絶対値の大きさは、高等学校のそれが最大であるが、他の教育レベルの係数の大きさと大差なく、数値そのものが非常に小さい点が観察される。

家計の主たる所得稼得者の被雇用者ダミー変数の係数の符号は、中学校と高等学校とがプラスであり、大学と大学院とのそれがマイナスで、かつ、それらは、大学院の場合を除いて、有意水準1%で有意である。係数絶対値の大きさ

は、高等学校のそれが最大で、次いで中学校のそれが大きく、大学および大学院の順に小さくなる点が観察される。しかし、係数の絶対値そのものが小さい点が家族員数の場合と同様に観察される。

これら4つの変数は、間接的であるが、家計の経済状況を示しているといえる。すなわち、子弟が中学校レベルで家族員数が大であることは、世帯主が若く、1人当たり所得が低いことを示し、係数の符号がマイナスとなっている。また、高等学校および高等教育レベルにおいて、家族員数が大きいということは、世帯主の年齢も高く、稼得所得のある子弟もあり、家計所得が豊かであることになり、高等学校以降の係数がプラスとなっていることで理解できる。4歳以下の家族員数が多いということは、世帯主が若く、かつ稼得所得が低いことを意味し、就学についてマイナスの要因となり、係数がすべてマイナスとなっていることが理解できる。世帯主年齢が高まれば、稼得所得も高まることになり、係数の符号がすべてプラスとなっていることが理解できる。家計の主たる所得稼得者が被雇用者であることは、2つのことを意味している。金融業や通信業のような知的労働に従事する被雇用者の所得は高くなり、農業や建設業のような単純労働に従事する被雇用者の所得は低くなる。したがって、どちらの労働に従事しているかによって、所得の大小が変化し、就学への影響も不明である。ただ、表6の推定結果では、中学校と高等学校とへの就学についてプラスに、大学についてマイナスの効果となってあらわれたといえよう。したがってこれらの推定結果は、各教育レベルの教育投資に対して資本制限が存在していることを、間接的に、示しているといえる。

サンプルの居住する地域特性が、就学に対してどのような影響を与えるかを知るために、ジョクジャカルタ特別州を基準とした残り5州（ジャカルタ特別州、西ジャワ州、中部ジャワ州、東ジャワ州、およびバンテン州）のそれぞれのダミー変数をプロビット関数に導入した。表6に示されるとおり、5州すべてのダミー変数の係数の符号は、中学校、高等学校、大学および大学院ともに、すべてマイナスで、かつ、それらは、有意水準1%で有意である。係数の大きさは、高等学校のそれが最大で、次いで中学校のそれが大きく、大学および大学院の順に小さくなる点が観察される。高等学校の係数の絶対値は、西ジャワ

州のそれが最大で、バンテン州、ジャカルタ特別州、東ジャワ州、および中部ジャワ州も順に小さくなっている。高等学校の就学率は、ジョクジャカルタ特別州が6州中最大であり、中部ジャワ州、東ジャワ州、ジャカルタ特別州、バンテン州、および西ジャワ州の順に、高等学校の就学率が低下することを示している。

また、サンプルの居住する地域特性を示す変数として、農村部に対する都市部ダミー変数を関数に導入した。都市部ダミー変数の係数の符号は、中学校、高等学校、大学および大学院ともに、すべてプラスで、かつ、それらは、有意水準1%で有意である。係数の大きさは、高等学校のそれが最大で、次いで中学校のそれが大きく、大学および大学院の順に小さくなる点が観察される。各教育レベルへの就学率は、都市部のそれが農村部のそれに比べて大きいことを示している。この点は表4および図2の観察結果を再確認するものである。

表6の右側上半分の部分(表6のつづき部分)は、世帯主の最終学歴がその子弟の各教育レベルの就学へおよぼす影響を示す部分である。大学院修了者の子弟の中学校就学の部分を例外として、各学歴の子弟の各教育レベルの就学への影響を示す係数は、すべてプラスの符号であり、有意水準1%で有意である。加えて、各教育レベルとも、学歴の上昇とともに、就学への影響度は趨勢的に増加している点が観察される。ただ、その影響力は、中学校の場合、高等学校卒業で最大となり、高等学校と大学の場合、ディプロマⅠ又はⅡ修了で最大となり、大学院の場合、大学院修了が最大となっている。係数の大きさから判断すると、高等学校と大学との就学に際し、世帯主の最終学歴の影響力が大きい点が確認できる。

表6の右側下半分の部分は、世帯主の配偶者の最終学歴がその子弟の各教育レベルの就学へおよぼす影響を示す部分である。その影響は、混乱した推定結果となっている。中学校就学については、すべての学歴ダミー変数の係数は、すべてプラスの符号であり、ディプロマⅣと大学院修了の場合を除いて、推定された係数はゼロと有意差を有している。加えて、ディプロマⅠ又はⅡ修了に至るまで、学歴の上昇とともに、就学への影響度は趨勢的に増加している点が観察される。高等学校就学に際して、配偶者の学歴が小学校中退とディプロマ

IVと大学院修了との場合、これらのダミー変数の係数の符号がマイナスとなり、小学校中退の係数がゼロと有意差を示した。ディプロマⅢとディプロマⅣと大学院修了との係数は、ゼロと有意差を示さなかった。小学校卒業よりディプロマⅠ又はⅡ修了に至るまで、各係数の符号はプラスであり、有意水準1%で有意であった。そして、学歴の上昇とともに就学への影響度は、趨勢的に増加している点が観察される。大学就学に際する配偶者の学歴の符号がプラスとなったのは、職業高校卒業とディプロマⅠ又はⅡ修了とディプロマⅢ修了の場合のみであり、ディプロマⅠ又はⅡ修了の場合のみ、有意水準1%で有意であった。そして、他の学歴の係数の符号は、マイナスとなり、統計的に有意な係数が5個もあらわれた。この結果に対して、筆者は納得いかないので、次節の課題としたい。大学院就学に際して、配偶者の学歴の影響がすべてマイナスとなった。この結果も、筆者は納得いかないので、次節の課題としたい。

5. 若干の考察

前節の大学と大学院との就学に対するプロビット関数の計測結果において、配偶者学歴ダミー変数の係数の推定結果が、一部分、期待に反するものであった。改善の余地があるかどうか、考察を試みる。

一般に、世帯主と配偶者との最終学歴が相関していることが指摘されている。インドネシアの場合も、世帯主と配偶者との最終学歴が相関しているかどうか検討を試みた。表7は、中学校、高等学校、大学および大学院への就学相当年齢のグループについて、分析に使用したサンプルを用いて、世帯主と配偶者との最終学歴の相関表を作成した結果である⁽¹²⁾。表7によれば、各年齢グループともに、直線的でないが、世帯主の最終学歴と配偶者の最終学歴とは良く相関しているといえる。表7の最下段部分における5-30歳の全サンプルの場合においても、同様の点が指摘できる。

表7の結果を考慮すれば、(1)式のプロビット関数計測に際して、配偶者の学歴ダミー変数を除外しても良いことになる⁽¹³⁾。表8は、配偶者の学歴ダミー変数を削除したプロビット関数の計測結果である。表8によれば、配偶者の学

表7 子弟の就学相当年齢の世帯主と配偶者との最終学歴の相関表（ジャワ島，2002年）

		配 偶 者 学 歴					
		無教育 (1)	小学校 中 退 (2)	小学校 卒 業 (3)	中学校 卒 業 (4)	高等学校 卒 業 (5)	
13-15歳 (中学校相当)	世帯主学歴	無教育 (1)	1,229	281	129	5	4
		小学校中退 (2)	1,193	1,916	813	66	8
		小学校卒業 (3)	1,004	1,243	4,032	296	41
		中学校卒業 (4)	234	191	946	575	89
		高等学校卒業 (5)	122	36	219	481	651
		職業高等学校卒業 (6)	49	42	191	220	191
		ディプロマⅠ又はⅡ修了 (7)	13	1	28	39	48
		ディプロマⅢ修了 (8)	16	0	14	32	133
		ディプロマⅣ修了 (9)	20	1	8	35	196
		大学院修了 (10)	1	0	1	2	18
		合 計 (11)	3,881	3,711	6,381	1,751	1,379
16-18歳 (高等学校相当)	世帯主学歴	無教育 (12)	1,494	283	121	5	1
		小学校中退 (13)	1,378	2,182	817	40	7
		小学校卒業 (14)	1,241	1,415	4,048	320	43
		中学校卒業 (15)	482	200	972	606	100
		高等学校卒業 (16)	221	38	247	457	672
		職業高等学校卒業 (17)	70	45	203	268	146
		ディプロマⅠ又はⅡ修了 (18)	24	1	38	48	33
		ディプロマⅢ修了 (19)	31	2	12	30	99
		ディプロマⅣ修了 (20)	41	1	10	34	202
		大学院修了 (21)	2	0	0	4	22
		合 計 (22)	4,984	4,167	6,468	1,812	1,325
19-22歳 (大学相当)	世帯主学歴	無教育 (23)	1,808	308	125	1	3
		小学校中退 (24)	1,699	2,187	798	75	6
		小学校卒業 (25)	1,573	1,533	4,843	507	52
		中学校卒業 (26)	595	193	1,323	893	124
		高等学校卒業 (27)	831	36	387	732	828
		職業高等学校卒業 (28)	179	52	268	324	196
		ディプロマⅠ又はⅡ修了 (29)	28	3	42	39	41
		ディプロマⅢ修了 (30)	39	4	9	43	136
		ディプロマⅣ修了 (31)	52	0	23	54	233
		大学院修了 (32)	2	0	0	8	24
		合 計 (33)	6,806	4,316	7,818	2,676	1,643
23-30歳 (大学院相当)	世帯主学歴	無教育 (34)	2,847	368	208	15	8
		小学校中退 (35)	2,278	2,871	1,402	151	23
		小学校卒業 (36)	2,331	2,117	9,861	1,304	221
		中学校卒業 (37)	869	350	2,717	2,185	445
		高等学校卒業 (38)	958	72	888	1,674	2,403
		職業高等学校卒業 (39)	324	72	508	756	641
		ディプロマⅠ又はⅡ修了 (40)	59	3	50	70	99
		ディプロマⅢ修了 (41)	142	3	26	70	302
		ディプロマⅣ修了 (42)	209	3	32	79	444
		大学院修了 (43)	10	0	1	6	31
		合 計 (44)	10,027	5,859	15,693	6,310	4,617
5-30歳 サンプ ル 合 計	世帯主学歴	無教育 (45)	10,386	1,850	885	46	21
		小学校中退 (46)	9,027	13,809	6,166	536	70
		小学校卒業 (47)	8,254	9,378	34,449	3,666	580
		中学校卒業 (48)	2,631	1,357	8,750	6,266	1,204
		高等学校卒業 (49)	2,399	290	2,630	4,931	7,064
		職業高等学校卒業 (50)	738	302	1,699	2,344	1,862
		ディプロマⅠ又はⅡ修了 (51)	143	10	211	278	349
		ディプロマⅢ修了 (52)	257	10	88	252	1,009
		ディプロマⅣ修了 (53)	372	11	90	281	1,685
		大学院修了 (54)	17	0	2	22	134
		合 計 (55)	34,224	27,017	54,970	18,622	13,978

(資料) 2002年 SUSENAS 個別結果表。

配偶者学歴					
職業高等学校卒業 (6)	ディプロマⅠ 又はⅡ修了 (7)	ディプロマⅢ 修了 (8)	ディプロマⅣ 修了 (9)	大学院 修了 (10)	合計 (11)
0	0	0	0	0	1,648
3	4	0	0	0	4,003
17	9	1	2	0	6,645
53	16	6	3	0	2,113
97	46	30	38	1	1,721
121	24	11	14	1	864
19	43	3	0	0	194
24	19	43	23	0	304
43	26	76	128	7	540
1	3	14	13	5	58
378	190	184	221	14	18,090
1	0	0	0	0	1,905
8	0	0	0	0	4,432
33	9	3	0	0	7,112
58	24	6	6	1	2,455
93	45	34	39	0	1,846
114	31	13	15	1	906
16	43	3	0	0	206
24	21	42	36	1	298
42	38	92	167	7	634
1	3	23	22	8	85
390	214	216	285	18	19,879
1	0	0	0	0	2,246
4	1	0	0	0	4,770
50	6	3	0	0	8,567
76	17	3	3	0	3,227
111	30	37	40	2	3,034
145	20	11	12	5	1,212
8	31	1	1	0	194
35	25	42	19	0	352
53	40	64	142	7	668
7	6	25	23	8	103
490	176	186	240	22	24,373
1	0	0	0	0	3,447
12	0	0	1	1	6,739
104	17	0	2	0	15,957
192	20	9	10	0	6,797
412	86	81	107	3	6,684
423	39	17	32	1	2,813
30	48	3	8	1	371
78	39	117	49	0	826
101	65	173	385	2	1,493
6	4	29	29	8	124
1,359	318	429	623	16	45,251
4	0	0	0	0	13,192
56	8	0	2	2	29,676
334	61	13	6	0	56,741
565	113	50	34	3	20,973
1,156	330	308	348	9	19,465
1,242	173	92	119	10	8,581
129	241	25	18	1	1,405
234	148	377	218	2	2,595
377	271	647	1,369	37	5,140
24	20	118	131	47	515
4,121	1,365	1,630	2,245	111	158,283

表8 就学に関するプロビット関数の計測結果(その2)(ジャワ島, 2002年)

	中学校 (1)	高等学校 (2)	大学 (3)	大学院 (4)
経済的家計特性				
1人当たり消費支出総額 (1)	0.028 (6.67)**	0.042 (9.49)**	0.018 (17.44)**	0.002 (16.65)**
1人当たり消費支出総額の二乗 (2)	-0.00018 (-6.07)**	-0.00050 (-7.76)**	-0.00016 (-14.68)**	-0.00002 (-12.77)**
貧困家計* (3)	-0.052 (-7.06)**	-0.143 (-13.65)**	-0.067 (-12.82)**	-0.006 (-7.42)**
資産1* (4)	0.092 (11.52)**	0.121 (10.11)**	0.005 (0.72)	-0.003 (-3.43)**
資産2* (5)	-0.008 (-1.20)	-0.019 (-1.99)*	-0.022 (-4.72)**	-0.001 (-1.56)
資産3* (6)	0.034 (3.81)**	0.071 (5.70)**	0.001 (0.27)	-0.001 (-2.64)**
資産4* (7)	0.011 (0.45)	0.037 (1.00)	-0.015 (-1.32)	-0.001 (-0.85)
資産5* (8)	0.021 (3.13)**	0.005 (0.54)	-0.007 (-1.48)	-0.001 (-1.55)
賃金 (9)	-0.549 (-23.96)**	-0.661 (-33.69)**	-0.042 (-38.21)**	-0.001 (-14.67)**
性別(男子)* (10)	-0.006 (-1.09)	0.038 (4.59)**	0.030 (7.90)**	0.004 (8.71)**
その他家計特性				
家族員数 (11)	-0.005 (-2.37)*	0.013 (4.63)**	0.009 (7.28)**	0.001 (5.91)**
4歳以下の家族員数 (12)	-0.007 (-1.16)	-0.073 (-7.53)**	-0.079 (-16.25)**	-0.007 (-13.50)**
世帯主年齢 (13)	0.001 (4.03)**	0.004 (10.46)**	0.001 (6.94)**	0.0002 (10.07)**
被雇用者* (14)	0.040 (5.74)**	0.050 (5.01)**	-0.014 (-3.25)**	-0.001 (-2.29)*
地域特性				
ジャカルタ特別州* (15)	-0.243 (6.43)**	-0.240 (8.72)**	-0.091 (15.79)**	-0.006 (12.65)**
西ジャワ州* (16)	-0.265 (-8.89)**	-0.306 (-12.89)**	-0.099 (-15.41)**	-0.006 (-9.46)**
中部ジャワ州* (17)	-0.116 (-4.53)**	-0.164 (-6.51)**	-0.078 (-10.70)**	-0.005 (-7.05)**
東ジャワ州* (18)	-0.146 (-5.58)**	-0.162 (-6.44)**	-0.078 (-10.71)**	-0.006 (-8.54)**
バンテン州* (19)	-0.279 (-8.10)**	-0.271 (-10.64)**	-0.079 (-12.12)**	-0.005 (-9.53)**
都市部* (20)	0.093 (13.28)**	0.198 (19.95)**	0.058 (11.81)**	0.005 (7.95)**

(注) 括弧内の数値は、Z統計量を示し、括弧の右上の*印は有意水準5%、および**印は有意水準1%にて、ゼロと有意差があることを示す。

表 8-2 就学に関するプロビット関数の計測結果 (その 2) (ジャワ島, 2002年) (つづき)

	中学校 (1)	高等学校 (2)	大学 (3)	大学院 (4)
世帯主教育水準				
小学校中退* (21)	0.032 (3.71)**	0.127 (7.79)**	0.053 (4.51)**	0.007 (2.96)**
小学校卒業* (22)	0.102 (12.32)**	0.241 (15.47)**	0.087 (7.95)**	0.009 (4.30)**
中学校卒業* (23)	0.139 (15.58)**	0.413 (22.70)**	0.194 (12.63)**	0.028 (6.98)**
高等学校卒業* (24)	0.153 (14.51)**	0.455 (22.28)**	0.375 (20.33)**	0.073 (11.17)**
職業高等学校卒業* (25)	0.141 (11.18)**	0.447 (18.51)**	0.304 (14.95)**	0.060 (8.98)**
ディプロマ I 又は II 修了* (26)		0.516 (11.63)**	0.494 (13.52)**	0.138 (9.99)**
ディプロマ III 修了* (27)	0.113 (5.22)**	0.458 (11.67)**	0.526 (17.28)**	0.083 (9.04)**
ディプロマ IV 修了* (28)	0.121 (6.66)**	0.382 (11.81)**	0.442 (17.24)**	0.076 (9.19)**
大学院修了* (29)	0.055 (0.92)	0.381 (4.57)**	0.383 (8.54)**	0.179 (9.16)**
サンプル数	18,090	19,879	24,373	45,251
疑似決定係数	0.224	0.303	0.307	0.292

(注つづき) 資産 1 は金、銀および装飾品および TV 等の保有、資産 2 は、農地の保有、資産 3 は、商店の保有、資産 4 は、修理店舗の保有、資産 5 は、その他ビジネスの保有を示す。係数は、説明変数の 1 単位の変化に対する限界変化量を示す。なお、変数名の右側の * 印は、ダミー変数であることを示し、その変数の係数はダミー変数が 0 から 1 へ変化するときの関数の変化量を示す。

歴ダミー変数削除は、各教育レベルのプロビット関数計測結果に対する疑似決定係数の値をわずかに小さくしたが、表 6 における計測結果を変更するものでなかった。したがって、中学校、高等学校、大学および大学院への人的教育投資の資本制限が存在するという前節の結論を変更するものでないといえる。

表 6 の観察結果において、高等学校、大学および大学院の就学に男女間格差があり、男子優位を示した。表 8 も同一の結果を示す。他の変数について、女子はどのような係数をとるかを検討したのが、表 9 である。すなわち、女子のみのサンプルを用いて、表 8 と同一のプロビット関数を計測した結果が表 9 である。

表9 女子就学に関するプロビット関数の計測結果（その2）（ジャワ島，2002年）

	中学校 (1)	高等学校 (2)	大学 (3)	大学院 (4)
経済的家計特性				
1人当たり消費支出総額 (1)	0.027 (4.28)**	0.055 (6.55)**	0.032 (16.85)**	0.001 (9.61)**
1人当たり消費支出総額の二乗 (2)	-0.00018 (-3.04)**	-0.00170 (-5.07)**	-0.00105 (-12.59)**	-0.00001 (-7.21)**
貧困家計* (3)	-0.040 (-3.78)**	-0.114 (-7.42)**	-0.041 (-7.12)**	-0.004 (-4.74)**
資産1* (4)	0.087 (7.61)**	0.116 (6.66)**	0.002 (0.21)	-0.002 (1.94)
資産2* (5)	-0.013 (-1.39)	-0.044 (3.16)**	-0.021 (4.23)**	0.00002 (0.03)
資産3* (6)	0.037 (3.04)**	0.058 (3.37)**	-0.006 (-1.10)	-0.001 (-1.10)
資産4* (7)	-0.032 (-0.82)	0.044 (0.87)	-0.024 (2.26)*	0.001 (0.73)
資産5* (8)	0.023 (2.46)*	0.009 (0.65)	-0.006 (-1.33)	-0.001 (-1.13)
賃金 (9)	-0.542 (-20.39)**	-0.676 (-27.84)**	-0.043 (-24.08)**	-0.0004 (-6.38)**
その他家計特性				
家族員数 (10)	-0.007 (2.51)*	0.013 (3.41)**	0.010 (8.10)**	0.001 (3.31)**
4歳以下の家族員数 (11)	-0.005 (-0.61)	-0.110 (-8.25)**	-0.078 (-16.39)**	-0.006 (-10.83)**
世帯主年齢 (12)	0.002 (3.61)**	0.005 (9.31)**	0.001 (7.22)**	0.0001 (6.68)**
被雇用者* (13)	0.041 (4.21)**	0.016 (1.16)	-0.009 (-2.00)*	-0.001 (-2.08)*
地域特性				
ジャカルタ特別州* (14)	-0.255 (-4.85)**	-0.266 (-7.22)**	-0.064 (-12.22)**	-0.004 (-8.37)**
西ジャワ州* (15)	-0.270 (-6.47)**	-0.327 (-10.04)**	-0.070 (-11.24)**	-0.004 (-6.58)**
中部ジャワ州* (16)	-0.109 (-3.10)**	-0.191 (-5.38)**	-0.054 (-7.32)**	-0.003 (-4.81)**
東ジャワ州* (17)	-0.150 (-4.13)**	-0.194 (-5.47)**	-0.057 (-7.73)**	-0.004 (-5.88)**
バンテン州* (18)	-0.300 (-6.16)**	-0.267 (-7.55)**	-0.054 (-9.19)**	-0.003 (-6.64)**
都市部* (19)	0.092 (9.34)**	0.221 (15.77)**	0.037 (6.99)**	0.005 (6.29)**

(注) 括弧内の数値は、Z統計量を示し、括弧の右上の*印は有意水準5%、および**印は有意水準1%にて、ゼロと有意差があることを示す。

表9-2 女子就学に関するプロビット関数の計測結果(その2)(ジャワ島, 2002年)(つづき)

		中学校 (1)	高等学校 (2)	大学 (3)	大学院 (4)
世帯主教育水準					
小学校中退*	(20)	0.045 (3.73)**	0.139 (5.72)**	0.074 (4.56)**	0.006 (2.07)*
小学校卒業*	(21)	0.109 (9.21)**	0.256 (11.03)**	0.085 (6.03)**	0.003 (1.50)
中学校卒業*	(22)	0.138 (11.25)**	0.433 (16.19)**	0.169 (8.24)**	0.011 (3.35)**
高等学校卒業*	(23)	0.152 (10.65)**	0.445 (14.79)**	0.292 (11.76)**	0.034 (6.01)**
職業高等学校卒業*	(24)	0.139 (7.89)**	0.487 (13.76)**	0.275 (9.80)**	0.028 (4.74)**
ディプロマⅠ又はⅡ修了*	(25)		0.552 (8.50)**	0.440 (8.98)**	0.087 (6.01)**
ディプロマⅢ修了*	(26)	0.094 (3.11)**	0.443 (8.22)**	0.373 (9.54)**	0.029 (4.28)**
ディプロマⅣ修了*	(27)	0.105 (4.18)**	0.354 (7.90)**	0.323 (9.90)**	0.038 (5.16)**
大学院修了*	(28)	0.106 (1.57)	0.388 (3.34)**	0.248 (5.19)**	0.080 (5.10)**
サンプル数		8,821	9,726	12,457	23,684
疑似決定係数		0.237	0.319	0.356	0.267

(注つづき) 資産1は金、銀および装飾品およびTV等の保有、資産2は、農地の保有、資産3は、商店の保有、資産4は、修理店舗の保有、資産5は、その他ビジネスの保有を示す。係数は、説明変数の1単位の変化に対する限界変化量を示す。なお、変数名の右側の*印は、ダミー変数であることを示し、その変数の係数はダミー変数が0から1へ変化するときの関数の変化量を示す。

表9によれば、各変数の符号は、表6や表8と同一であるが、係数の大きさが、表8と比べて、見かけ上、若干、大きくなっている変数が多いことが観察される。すなわち、女子の教育投資に対する資本制限が、全体として見た場合より大きい結果をあらわしている。

教育投資の資本制限を緩和する手段のひとつは、経済的に就学困難な家計の子弟に、奨学金の貸与または給付である。表10は、分析に用いた2002年のスサナスのコア部分の個別結果表の情報から奨学金の受給率を計算し、州別、都市農村別、年齢区分別、かつ、通常家計貧困家計別に、それを示したものである⁽¹⁴⁾。年齢区分は、表4や表5と同じく、5-6歳が前初等教育(幼稚園)、7-9

表10 通常家計貧困家計別州別都市農村別および年齢区分別奨学金受給率（ジャワ島，2002年）

	ジャカルタ特別州 (1)		西ジャワ州 (2)		中部ジャワ州 (3)		ジョジャカルタ特別州 (4)		東ジャワ州 (5)		バンテン州 (6)		合計 (7)	
	都市 (1)	農村 (2)	都市 (3)	農村 (4)	都市 (5)	農村 (6)	都市 (7)	農村 (8)	都市 (9)	農村 (10)	都市 (11)	農村 (12)	合計 (13)	合計 (14)
5-6歳	3.9	4.7	4.0	6.6	12.8	6.5	20.8	7.1	9.9	4.6	5.9	5.6	10.2	7.5
7-9歳	3.3	4.2	6.3	8.3	16.4	10.7	18.3	10.3	12.7	3.1	5.1	6.5	11.8	8.9
10-12歳	4.1	6.7	8.2	12.2	19.2	12.1	23.2	12.6	15.1	4.7	4.7	9.0	13.9	11.3
13-15歳	5.8	8.2	9.7	14.0	21.2	16.8	24.7	15.9	20.9	5.0	3.7	11.0	17.5	13.7
16-18歳	5.4	7.9	11.1	12.1	15.6	12.1	16.7	12.8	17.2	3.4	4.0	9.5	14.8	11.1
19-22歳	3.7	5.4	12.1	8.2	9.7	8.2	20.6	9.4	18.9	3.7	6.3	6.9	14.0	7.9
23-30歳	2.7	4.0	0.0	4.2	2.9	4.2	11.1	5.9	7.7	0.0	0.0	4.0	4.5	4.1
合計	4.4	6.3	8.0	10.9	17.8	10.4	20.8	12.1	15.8	4.0	4.6	8.5	14.0	10.7
5-6歳	11.1	11.4	12.5	22.4	20.3	28.6	23.1	21.8	19.7	0.0	0.0	20.4	19.6	20.0
7-9歳	10.1	11.6	13.2	22.1	24.1	25.0	29.0	22.8	21.0	0.0	0.0	19.6	21.0	20.3
10-12歳	15.1	14.5	15.8	25.2	23.2	38.0	29.7	26.8	25.7	0.0	0.0	23.3	25.8	24.6
13-15歳	13.2	19.1	20.9	29.7	31.8	42.1	23.5	32.1	27.3	0.0	0.0	28.3	28.3	28.3
16-18歳	4.9	17.1	14.9	27.0	25.3	36.1	36.7	24.2	28.8	0.0	0.0	23.6	26.7	24.5
19-22歳	25.0	21.4	0.0	26.9	13.3	0.0	50.0	24.6	26.7	0.0	0.0	24.5	23.5	24.3
23-30歳	0.0	25.0	0.0	20.0	0.0	0.0	0.0	50.0	50.0	0.0	0.0	27.3	50.0	30.8
合計	12.0	15.0	15.5	25.4	27.3	34.5	26.1	26.3	24.5	0.0	0.0	23.4	24.4	23.9
5-6歳	4.4	5.4	5.1	11.2	15.3	10.5	21.6	10.9	12.7	4.6	5.9	8.4	12.8	10.3
7-9歳	3.8	5.7	7.9	12.9	19.1	13.8	18.9	14.0	15.4	3.1	5.1	9.5	14.5	11.9
10-12歳	4.9	8.5	9.9	16.5	22.8	19.4	25.5	16.6	18.6	4.7	4.7	12.4	17.4	14.8
13-15歳	6.1	10.3	11.6	18.5	24.1	22.7	24.4	20.8	22.7	5.0	3.7	14.7	20.1	17.0
16-18歳	5.4	9.2	11.5	15.2	16.9	15.1	20.4	15.4	19.4	3.4	4.0	11.7	16.5	13.2
19-22歳	4.0	5.8	11.8	9.8	10.0	8.1	23.7	10.6	19.9	3.7	6.3	7.7	14.9	8.8
23-30歳	2.7	4.5	0.0	4.6	2.9	4.2	11.1	6.3	10.7	0.0	0.0	4.3	5.6	4.4
合計	4.8	7.9	9.5	14.9	20.7	13.9	22.4	15.8	18.4	4.0	4.6	11.4	16.7	13.6

(資料) 2002年 SUSENAS 個別結果表。

(注) ジャカルタ特別州のサンプルは、すべて都市に所属する。

表11 通常家計貧困家計別男女別および年齢区分別奨学金受給サンプルの分布と受給率（ジャワ島，2002年）

		通常家計			貧困家計			小計		合計 (9)
		男子 (1)	女子 (2)	小計 (3)	男子 (4)	女子 (5)	小計 (6)	男子 (7)	女子 (8)	
就学サンプル数	5-6歳	1,124	1,089	2,213	306	339	645	1,430	1,428	2,858
	7-9歳	6,915	6,482	13,397	2,457	2,295	4,752	9,372	8,777	18,149
	10-12歳	7,371	6,799	14,170	2,641	2,437	5,078	10,012	9,236	19,248
	13-15歳	5,813	5,562	11,375	1,688	1,639	3,327	7,501	7,201	14,702
	16-18歳	4,645	4,142	8,787	800	784	1,584	5,445	4,926	10,371
	19-22歳	1,981	1,716	3,697	131	75	206	2,112	1,791	3,903
	23-30歳	643	409	1,052	9	4	13	652	413	1,065
	合計	28,492	26,199	54,691	8,032	7,573	15,605	36,524	33,772	70,296
奨学金受給 サンプル数	5-6歳	88	77	165	62	67	129	150	144	294
	7-9歳	595	601	1,196	498	469	967	1,093	1,070	2,163
	10-12歳	811	791	1,602	638	613	1,251	1,449	1,404	2,853
	13-15歳	751	809	1,560	466	476	942	1,217	1,285	2,502
	16-18歳	498	480	978	197	191	388	695	671	1,366
	19-22歳	173	119	292	33	17	50	206	136	342
	23-30歳	24	19	43	4	0	4	28	19	47
	合計	2,940	2,896	5,836	1,898	1,833	3,731	4,838	4,729	9,567
奨学金受給率 (%)	5-6歳	7.8	7.1	7.5	20.3	19.8	20.0	10.5	10.1	10.3
	7-9歳	8.6	9.3	8.9	20.3	20.4	20.3	11.7	12.2	11.9
	10-12歳	11.0	11.6	11.3	24.2	25.2	24.6	14.5	15.2	14.8
	13-15歳	12.9	14.5	13.7	27.6	29.0	28.3	16.2	17.8	17.0
	16-18歳	10.7	11.6	11.1	24.6	24.4	24.5	12.8	13.6	13.2
	19-22歳	8.7	6.9	7.9	25.2	22.7	24.3	9.8	7.6	8.8
	23-30歳	3.7	4.6	4.1	44.4	0.0	30.8	4.3	4.6	4.4
	合計	10.3	11.1	10.7	23.6	24.2	23.9	13.2	14.0	13.6

(資料) 2002年 SUSENAS 個別結果表。

歳が初等教育前期（小学校前半）、10-12歳が初等教育後期（小学校後半）、13-15歳が前期中等教育（中学校）、16-18歳が後期中等教育（高等学校）、19-22歳が前期高等教育（大学）、そして、23-30歳が後期高等教育（大学院）に対応する年齢である。表10によれば、まず、貧困家計の就学サンプルの約4分の1が奨学金を受給している点が観察される。州によって異なるが、通常家計の就学サンプルの奨学金受給率は、貧困家計のその約半分となっており、都市部に比べて農村部の受給率が多くなっている点が観察される。中等教育や高等教育といった教育レベル間における受給率の大きな差異が観察されない。これは、付表に示される表10の受給率推定のベースとなった実数によれば、高等教育に進むにしたがって、就学サンプルと受給サンプルとが、急速に減少するために、表10に観察される結果となったといえよう。高等教育における教育投資の資本制約を解除する上で、より多くの潜在的就学対象者が奨学金を受給できるようにする点が、緊急の政策課題であるといえる。

表11は、中等教育以降で見いだされた就学についての男女間格差が、奨学金受給においても見いだされるかどうかを判別するために、表10と同一のサンプルを用いて作成されたものである。表11によれば、後期中等教育に至るまで、見かけ上、通常家計と貧困家計において、奨学金受給者数および奨学金受給率ともに、男女間の格差は見いだされない。高等教育になると、通常家計および貧困家計ともに、男女間の格差が生じ、男子優勢となる点が観察される。また、通常家計において、就学者数が急激に減少するのは、高等教育に入ってからであるのに対して、貧困家計において、就学者数が急激に減少するのは、男女ともに中等教育に入ってからである点が観察される。したがって、貧困家計の中等教育の潜在的就学対象者に奨学金を受給できるようにする点も、緊急の政策課題であるといえる。加えて、高等教育における女子の潜在的就学対象者に奨学金を受給できるようにする点も、重大な政策課題であるといえる。

6. むすび

前稿において、インドネシアの各教育レベルに対する収益率を推定した結果、中等および高等教育の収益率が高い点、および男子に比べて女子のそれが高い点が判明した。しかし、中等および高等教育における就学率は低い点が観察される。その理由が教育投資における種々の資本制限にある点を、インドネシアの家計費調査であるスサナスの2002年の個別結果表を用いて、数量的に明らかにし、その分析過程と結果より、多くの点が明らかになった。

義務教育である初等教育で、高い就学率が観察され、都市農村間、男女間、および通常家計と貧困家計間で、就学率格差が見いだされなかった。しかし、義務教育にかかわらず、前期中等教育（中学校）の就学率は、都市部に比べて農村部で低くなり始めた。加えて、後期中等教育（高等学校）から高等教育に進むにつれて、就学率が低下し、かつ、都市部に比べて農村部、男子に比べて女子、および通常家計に比べて貧困家計において、就学率が低下する点が観察された。また、所得によってサンプルを4分位分割すると、所得の低い第1分位の就学率は、上記比較の分類において最低を示した。この観察結果は、就学

率決定に、経済的要因が大きく関与している点を示すものであった。

各教育レベルにおいて、各サンプルが就学するか就学しないかという点を二値選択モデルとして特定化し、プロビット関数を計測することによって、就学を決定する要因を数量的に判別した。その結果は、各教育レベルにおいて、経済的要因を示す変数が大きな就学決定要因となっている点、すなわち、教育投資における資本制限の存在する点を明らかにすることができた。

また、プロビット関数の計測結果は、高等学校、大学および大学院の就学について、男女間格差があり、男子優位を示した。女子の教育投資の収益率が高いという前稿の推定結果にもかかわらず、高等学校、大学および大学院の就学の男子優位性は、社会的慣習等、経済的要因以外のものが作用している点を考えることができる。女子の後期中等教育以降の教育投資について、啓蒙活動とともに、奨学金等の制度的改善が必要であるといえる。

教育投資の資本制限を緩和する手段は、経済的に就学困難な家計の子弟に、奨学金を貸与または給付することである。分析に利用したスサナスのサンプルによれば、通常家計の就学サンプルの奨学金受給率は、貧困家計のその約半分となっており、都市部に比べて農村部の受給率が多くなっている点が観察された。しかし、中等教育から高等教育へ進むにしたがって、就学サンプルと受給サンプルとが、急速に減少するために、奨学金受給率の都市農村間の格差の変化は見いだされなかった。中等および高等教育における教育投資の資本制約を解除する上で、より多くの潜在的就学対象者に奨学金を貸与または給付できるようにする点が、インドネシア政府の緊急の政策課題であるといえる。

通常家計および貧困家計ともに、高等教育において、奨学金受給率の男女間格差が生じ、男子優勢となる点が観察された。また、通常家計の就学者数が急減するのは、高等教育に入ってからであるのに対して、貧困家計の就学者数が急減するのは、男女ともに中等教育に入ってからである点が観察された。したがって、貧困家計の中等教育以降の潜在的就学対象者に奨学金を受給できるようにする点も、緊急の政策課題であるといえる。加えて、高等教育における女子の潜在的就学対象者に奨学金を受給できるようにする点も、重大な政策課題であるといえる。

以上の分析は、2002年のスサナスの個別結果表を用いた結果であるが、1996年、1999年、および2004年のスサナスの個別結果表を用いた場合も、同一の結果を得ることができた。これらの結果を簡潔に統一する形で、別の機会に発表する予定である。

注

*：小稿は、2007年度日本学術振興会科学研究費「疑似パネルデータ利用によるインドネシア農家家計の貧困要因に関する数量的研究」（課題番号：18580236，研究代表者：新谷正彦）における研究成果の一部である。

- (1) 新谷 [2005] [2007] を参照されたい。
- (2) 例えば、Kane [1994]，Card [1999]，Kane and Rouse [1999]，Rothstein and Rouse [2007]，Brown and Scholz and Seshadri [2007] 等を参照されたい。また、Carneiro and Heckman [2002] は、サーベイ論文でないが、この分野の研究について要領良い要約がなされている。
- (3) 教育投資に関する「資本制限」や「借入制限」や「信用制限」といった言葉が出てこないが、就学に関する規定要因の分析にまで、範囲を広げると、インドネシアについて、Deolalikar [1993] や Millimet and Racine [2003] の研究が存在する。しかし、インドネシアの経済分析のジャーナルである *Bulletin of Indonesian Economic Studies* の Vol.21, No.1, 1985から Vol.43, No.3, 2007まで検索したが、該当する論文を見いだせなかった。
- (4) 詳しくは、BPS [2002] を参照されたい。この刊行物は、コア部分の集計公表刊行物である。なお、BPS は、インドネシア中央統計局 Badan Pusat Statistik の略号である。
- (5) 調査表の項目については、注4の刊行物を参照されたい。
- (6) 分析のためのサンプルは、インドネシア全体のサンプルより、統計ソフト Stata を用いて、選択、抽出、併合した。
- (7) 2002年スサナスのコア部分における個別結果表の個人の労働所得のあるサンプルについて、筆者が集計した値である。
- (8) 新谷 [2007] を参照されたい。
- (9) 年齢区分は、Ministry of Education and Culture [1998] による。ただし、百瀬 [2001] の表3-1と表3-2とからの再引用である。
- (10) 2002年における各州の都市農村別貧困ラインの値は、BPS [2002] の Table 12.6と Table 12.7とより得た。これらの値より低い1人当たり消費支出総額を示すサンプルを、貧困家計とした。
- (11) プロビット回帰係数の推定に用いた統計ソフト Stata には、直接、係数の限界の大きさを推定するコマンドを備えている。
- (12) 使用したサンプルは、就学年齢の個人のサンプルであり、そのサンプルに家計の情報を添付したものである。したがって、兄弟が同一の年齢グループにおれば、兄弟の数だけ世帯主と配偶者との情報がカウントされることになる。プロビット関数計測サンプルに対して問題にしているのも、このままでよいといえる。しかし、純粋に、世帯主と配偶者との最終学歴を問題とするのであれば、サンプルとして1家計のサンプルから作表する必要がある。

- (13) 配偶者を説明変数に加えたきっかけは、多くの研究が子供の健康や勉学に対して母親の教育水準の重要性を指摘しており、インドネシアに関する Millimet and Racine [2003] の研究に触発されたことによる。
- (14) 使用したサンプルは、就学年齢の個人のサンプルであり、そのサンプルに家計の情報を添付したものである。そして、奨学金受給の情報は、家計についての情報であるために、兄弟が同一の年齢グループにおれば、兄弟の数だけ奨学金受給の情報がカウントされることになる。したがって、表10および表11の奨学金受給率は、過大推計となっている可能性がある。

文献

- Brown, Meta and John Karl Scholz and Ananth Seshadri [2007] “A New Test of Borrowing Constraints for Education”, working paper, University of Wisconsin, Madison.
- BPS [2002] *PENGELUARAN UNTUK KONSUMSI PENDUKU INDONESIA (Expenditure for Consumption of Indonesia)*, Jakarta.
- BPS [2002], *STATISTIK INDONESIA (Statistical Year Book of Indonesia)*, Jakarta.
- Card, David [1999] “The Causal Effect of Education on Earning”, Ashenfelter, O. and D. Card, eds., *Handbook of Labor Economics*, North Holland, Amsterdam, pp.1801-1863.
- Carneiro, Pedro and James J. Heckman [2002] “The Evidence on Credit Constraints in Post-Secondary Schooling”, *The Economic Journal*, Vol.112, pp.705-734.
- Deolalikar, Anil B. [1993] “Gender Differences in the Returns to Schooling and in Enrollment Rates in Indonesia”, *Journal of Human Resources*, Vol.28, No.4, pp.899-932.
- Kane, Thomas J. [1994] “College Entry by Blacks since 1970 ; The Role of College Costs, Family Background, and the Returns to Education”, *Journal of Political Economy*, Vol.102, pp.879-911.
- Kane, Thomas J. and Cecilia E. Rouse [1999] “The Community College : Educating Students at the Margin between College and Work”, *Journal of Economic Perspectives*, Vol.42, No.1, pp.63-84.
- Millimet, Daniel L. and Jeff Racine [2003] “A Nonparametric Analysis of the Determinants of Child Schooling in Indonesia”, working paper, Southern Methodist University, Dallas.
- Ministry of Education and Culture [1998] *Indonesia, Education Statistic in Brief*, Jakarta.
- 百瀬侑子 [2001] 『「教育」を通して知るインドネシア～インドネシアの教育制度・教育事情～』, 研究工房プスタカロカ, 東京。
- Rothstein, Jessi and Cecilia E. Rouse [2007] “Constrained after College : Student Loans and Early Career Occupational Choices”, working paper, Princeton University, Princeton.
- 新谷正彦 [2005] 「インドネシアにおける所得格差要因としての教育効果の分析 — 2002年スサナス個別結果表利用による接近 — 」『西南学院大学経済学論集』第39巻, 第4号, 187-225ページ。
- 新谷正彦 [2007] 「インドネシアにおける所得格差要因としての教育効果の分析 : 再論 — 1998年, 2000年, 2002年および2004年スサナス個別結果表利用による接近 — 」『西南学院大学経済学論集』第42巻, 第3号, 133-178ページ。

付表 通常家計貧困家計別州別都市農村別および年齢別奨学金受給サンプルの分布（ジャワ島，2002年）

	ジャカルタ特別州		西ジャワ州		中部ジャワ州		ショグジャカルタ特別州		東ジャワ州		バンテン州		合計		
	特別州(1)	都市(2)	農村(3)	都市(4)	農村(5)	都市(6)	農村(7)	都市(8)	農村(9)	都市(10)	農村(11)	都市(12)	農村(13)	合計(14)	
通常家計	5-6歳	232	316	151	320	352	24	322	323	108	34	1,329	884	2,213	
	7-9歳	1,121	1,829	1,418	1,674	1,970	175	1,681	1,976	705	651	7,207	6,190	13,397	
	10-12歳	1,150	1,755	1,536	1,848	2,147	182	1,813	2,062	750	746	7,498	6,672	14,170	
	13-15歳	1,076	1,525	910	1,659	1,726	185	1,562	1,523	635	408	6,642	4,733	11,375	
	16-18歳	1,090	1,215	396	1,454	1,015	248	1,603	955	504	175	6,114	2,673	8,787	
	19-22歳	594	570	66	708	196	392	34	711	206	188	32	3,163	534	3,697
	23-30歳	187	173	13	212	35	143	9	204	26	45	5	964	88	1,052
	合計	5,450	7,383	4,490	7,875	7,441	1,378	721	7,896	7,071	2,935	2,051	32,917	21,774	54,691
	5-6歳	9	15	6	21	45	5	23	32	32	5	2	75	90	165
	7-9歳	37	76	89	139	324	21	32	173	250	22	33	468	728	1,196
10-12歳	47	118	126	225	412	22	42	229	311	35	35	676	926	1,602	
13-15歳	62	125	88	233	366	31	41	249	318	32	15	732	828	1,560	
16-18歳	59	96	44	176	158	30	22	205	164	17	7	583	395	978	
19-22歳	22	31	8	58	19	32	7	67	39	7	2	217	75	292	
23-30歳	5	7	0	9	1	6	1	12	2	0	0	39	4	43	
合計	241	468	361	861	1,325	144	150	958	1,116	118	94	2,790	3,046	5,836	
貧困家計	5-6歳	18	35	24	134	172	7	13	110	132	0	304	341	645	
	7-9歳	79	483	424	837	1,080	56	90	720	983	0	2,175	2,577	4,752	
	10-12歳	93	518	431	930	1,184	71	101	714	1,036	0	2,326	2,752	5,078	
	13-15歳	53	367	191	659	654	57	68	670	608	0	1,806	1,521	3,327	
	16-18歳	41	193	47	374	166	36	30	475	222	0	1,119	465	1,584	
	19-22歳	8	14	2	67	15	5	4	61	30	0	155	51	206	
	23-30歳	0	4	0	5	0	0	2	2	2	0	11	2	13	
	合計	292	1,614	1,119	3,006	3,271	232	306	2,752	3,013	0	0	7,896	7,709	15,605
	5-6歳	2	4	3	30	35	2	3	24	26	0	0	62	67	129
	7-9歳	8	56	56	185	260	14	18	164	206	0	0	427	540	967
10-12歳	14	75	68	234	346	27	30	191	266	0	0	541	710	1,251	
13-15歳	7	70	40	196	208	24	16	215	166	0	0	512	430	942	
16-18歳	2	33	7	101	42	13	11	115	64	0	0	264	124	388	
19-22歳	2	3	0	18	2	0	2	15	8	0	0	38	12	50	
23-30歳	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	3	1	4	
合計	35	242	174	765	893	80	80	725	737	0	0	1,847	1,884	3,731	

(資料) 2002年 SUSENAS 個別結果表。
 (注) ジャカルタ特別州のサンプルは、すべて都市に所属する。

付表—2 通常家計貧困家計別州都市農村別および年齢別奨学金受給サンプルの分布（ジャワ島，2002年）（つづき）

	ジャカルタ特別州 (1)		西ジャワ州 (2)		中部ジャワ州 (3)		東ジャワ州 (4)		ジョグジャカルダ特別州 (5)		東ジャワ州 (6)		パナンテン州 (7)		バンテン州 (8)		合計 (9)			
	都市	農村	都市	農村	都市	農村	都市	農村	都市	農村	都市	農村	都市	農村	都市	農村	都市	農村	合計	
就学サンプル数	5-6歳	250	351	175	454	524	38	37	432	455	108	34	1,633	1,225	2,858					
	7-9歳	1,200	2,312	1,842	2,511	3,050	253	285	2,401	2,959	705	651	9,382	8,767	18,149					
	10-12歳	1,243	2,273	1,967	2,778	3,331	253	282	2,527	3,088	750	746	9,824	9,424	19,248					
	13-15歳	1,129	1,892	1,101	2,318	2,380	242	234	2,232	2,131	635	408	8,448	6,254	14,702					
	16-18歳	1,131	1,408	443	1,828	1,181	284	162	2,078	1,177	504	175	7,233	3,138	10,371					
奨学金受給サンプル数	19-22歳	602	584	68	775	211	397	38	772	236	188	32	3,318	585	3,903					
	23-30歳	187	177	13	217	35	143	9	206	28	45	5	975	90	1,065					
合計	5,742	8,997	5,609	10,881	10,712	1,610	1,027	10,648	10,084	2,935	2,051	40,813	29,483	70,296						
就学サンプル数	5-6歳	11	19	9	51	80	4	8	47	58	5	2	137	157	294					
	7-9歳	45	132	145	324	584	35	50	337	456	22	33	895	1,268	2,163					
	10-12歳	61	193	194	459	758	49	72	420	577	35	35	1,217	1,636	2,853					
	13-15歳	69	195	128	429	574	55	57	464	484	32	15	1,244	1,258	2,502					
	16-18歳	61	129	51	277	200	43	33	320	228	17	7	847	519	1,366					
奨学金受給サンプル数	19-22歳	24	34	8	76	21	32	9	82	47	7	2	255	87	342					
	23-30歳	5	8	0	10	1	6	1	13	3	0	0	42	5	47					
合計	276	710	535	1,626	2,218	224	230	1,683	1,853	118	94	4,637	4,930	9,567						

(資料) 2002年 SUSENAS 個別結果表。

(注) ジャカルタ特別州のサンプルは、すべて都市に所属する。