

参考1 試算に使用した基礎データ

第3節のラスパイレス数量指数の算出式（式1、式2）の各パラメーターについて、整理する。

1. 価額 (v_i^t)

非市場の学校教育について、市場取引の価額（売上高）

の情報がないため、生産費用を用いる。本稿では、生産費用に基づき評価される「産業連関表」の「学校教育（国公立）★★」、「学校教育（私立）★」³²を価額として用いる。

図表 A1-1 産業連関表 国内生産額（＝生産費用）（単位：100万円）

		平成2年表	平成7年表	平成12年表	平成17年表	平成23年表
		1990	1995	2000	2005	2011
学校教育 (国公立) ★★	幼稚園	199,355	234,232	257,963	240,557	222,532
	小学校	5,099,197	5,747,122	6,152,168	5,768,549	5,465,213
	中学校	3,002,394	3,275,880	3,500,267	3,145,729	3,049,418
	高等学校	2,542,900	2,823,706	3,088,022	2,731,747	2,454,595
	中等教育学校	-	-	-	3,301	17,003
	特別支援学校	512,999	666,411	776,366	817,144	867,618
	大学	1,097,735	1,390,793	1,618,665	1,732,077	1,766,771
	短期大学	52,249	64,950	51,270	29,083	13,629
	高等専門学校	76,805	92,713	103,753	86,433	73,678
	専修学校	28,628	71,490	45,525	41,443	43,132
各種学校	6,913	4,279	3,081	913	743	
学校教育 (私立) ★	幼稚園	497,303	602,809	647,586	659,634	703,381
	小学校	38,645	52,255	53,817	58,282	69,200
	中学校	126,361	190,121	200,814	219,072	244,166
	高等学校	860,116	1,038,793	1,044,691	1,016,410	1,003,314
	中等教育学校	-	-	-	3,191	6,813
	特別支援学校	2,517	2,730	2,708	2,663	3,216
	大学	1,535,127	2,064,747	2,375,303	2,755,053	3,070,392
	短期大学	360,643	454,226	367,517	277,236	207,958
	高等専門学校	2,361	2,863	3,971	3,026	3,000
	専修学校	497,303	617,482	575,202	635,616	607,907
各種学校	216,540	188,324	110,979	104,358	97,512	

³² 平成23年産業連関表の「学校教育」の定義・範囲は、『日本標準産業分類の小分類811「幼稚園」、812「小学校」、813「中学校」、814「高等学校、中等教育学校」、815「特別支援学校」、816「高等教育学校」及び817「専修学校、各種学校』である。このうち、国立大学法人、独立行政法人国立高等専門学校機構、地方公共団体及び公立大学法人が設置する学校の活動については、「学校教育（国公立）★★」に、それ以外の者が設定する学校の活動を「学校教育（私立）★」に区分。

なお、2015年4月より新たな「幼保連携認定型こども園」（学校及び児童福祉施設としての法的位置付けを持つ単一の施設）が創設されたことにより、当該学校種分を平成27年産業連関表から本部門に含める。保育所等他形態から移行した園による増加することが考えられる。また、平成27年産業連関表から、高等教育研究機関が行う研究活動を除く範囲とする。従来から、大学に附属する病院及び研究機関はそれぞれ「医療」、「研究機関」に含める（詳細は、総務省（2015）、総務省（2017）を参照）。

図表 A1-2 産業連関表 国内生産額（＝生産費用）の構成比（単位：％）

		平成2年表	平成7年表	平成12年表	平成17年表	平成23年表
		1990	1995	2000	2005	2011
学校教育 (国公立) ★★	幼稚園	1.2	1.2	1.2	1.2	1.1
	小学校	30.4	29.3	29.3	28.4	27.3
	中学校	17.9	16.7	16.7	15.5	15.3
	高等学校	15.2	14.4	14.7	13.4	12.3
	中等教育学校	-	-	-	0.0	0.1
	特別支援学校	3.1	3.4	3.7	4.0	4.3
	大学	6.6	7.1	7.7	8.5	8.8
	短期大学	0.3	0.3	0.2	0.1	0.1
	高等専門学校	0.5	0.5	0.5	0.4	0.4
	専修学校	0.2	0.4	0.2	0.2	0.2
	各種学校	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
学校教育 (私立) ★	幼稚園	3.0	3.1	3.1	3.2	3.5
	小学校	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3
	中学校	0.8	1.0	1.0	1.1	1.2
	高等学校	5.1	5.3	5.0	5.0	5.0
	中等教育学校	-	-	-	0.0	0.0
	特別支援学校	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	大学	9.2	10.5	11.3	13.6	15.4
	短期大学	2.2	2.3	1.8	1.4	1.0
	高等専門学校	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	専修学校	3.0	3.2	2.7	3.1	3.0
	各種学校	1.3	1.0	0.5	0.5	0.5

2. 物量 (q_t^i)

(1) 生徒数

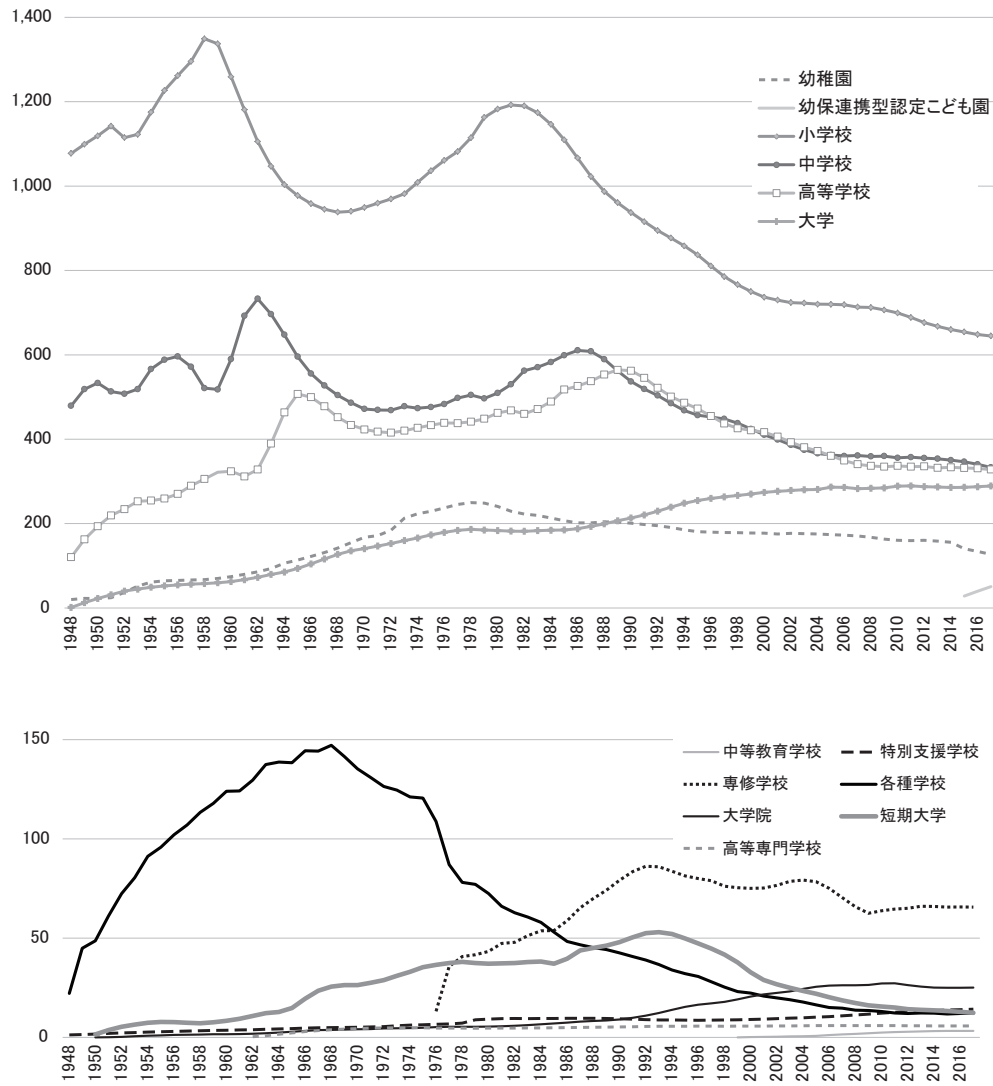
本稿では「生徒数」には、「学校基本統計」の学校段階別の在園者数、在籍者数の年次統計の公表値³³を用いる。生徒数は、義務教育が最も多いが、1980年以降、少子化の影響により一貫して減少する一方、大学の在籍

者数は増加傾向にある（図表 A1-3）。

本稿の試算では、1994年以降の「学校基本統計」の学校段階別の在園者、在籍者数を、平成23年産業連関表の部門別国内生産額の分類と整合的に集計して使用する（図表 A1-4）。試算用生徒数について、指数のグラフ（2011年=100）は図表 A1-4を、実数は図表 A1-5を参照。

³³ 「高等学校（通信制）」については、「学校基本統計」の「年次統計」（時系列データ）の公表値が利用できず、各年データから集計する必要がある。そこで、本稿の簡易試算では、高等学校の生徒数の変化に、「高等学校（通信制）」を生徒数の変化を含めず、「高等学校（全日制、定時制）」のみから推計する。ただし、生産費用ウェイトには含まれる。なお、通信制の生徒数の変化を考慮する際には、基準年の高等学校の生産費用を、「地方教育費調査」等を用いて、全日制・定時制と通信制に分割して推計する。

表 A1-3 生徒数の推移（万人）



図表 A1-4 試算用の細分類

JSNA細分類		(政府) 教育	(非営利) 教育
学校基本調査	区分	国立学校、公立学校	私立学校
	学校種別	幼稚園※1	幼稚園※1
		小学校	小学校
		中学校※2	中学校※2
		高等学校※2	高等学校※2
		特別支援学校※3	特別支援学校※3
		短期大学	短期大学
		大学	大学
		高等専門学校	高等専門学校
		専修学校	専修学校
各種学校	各種学校		

※1：2015年以降、幼保連携型認定こども園の在園者数を幼稚園に含めて試算

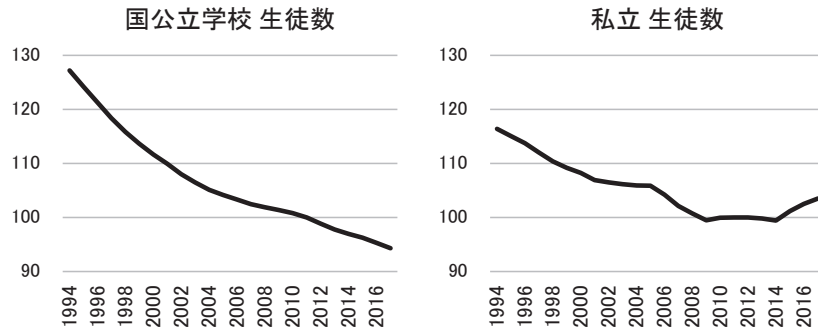
※2：1999年以降、中等教育学校の在籍者数を、1/2ずつ、中学校、高等学校に含めて試算

※3：1994～2006年は、盲学校、聾学校、養護学校の合計

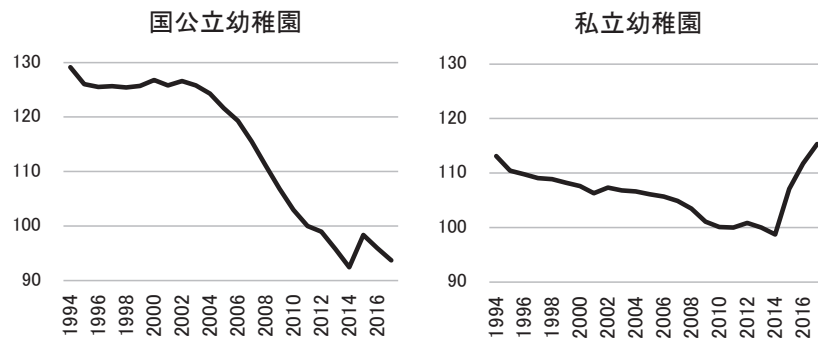
※4：大学院を含めて試算

図表 A1-5 (1) 学校基本統計の在籍者数 (2011年 = 100)

(a) 学校教育合計

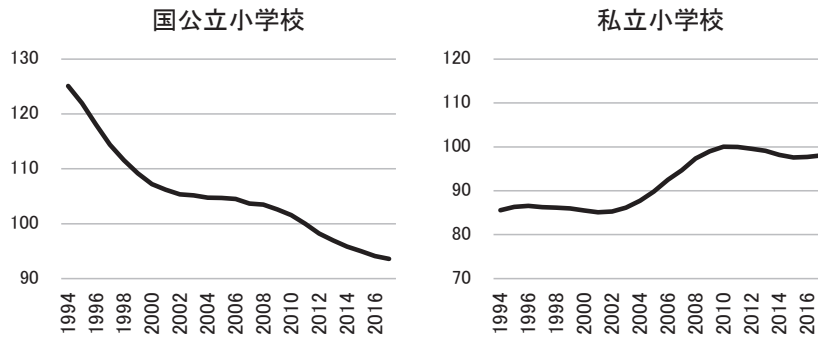


(b) 幼稚園

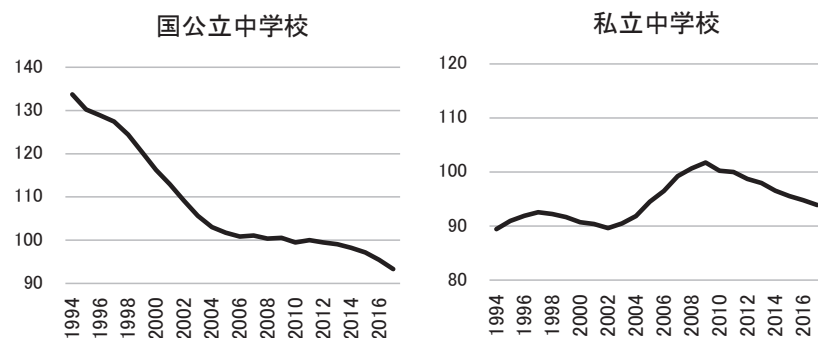


(注) 2015年以降は、幼保連携型認定こども園の在園者数を加算。

(c) 小学校



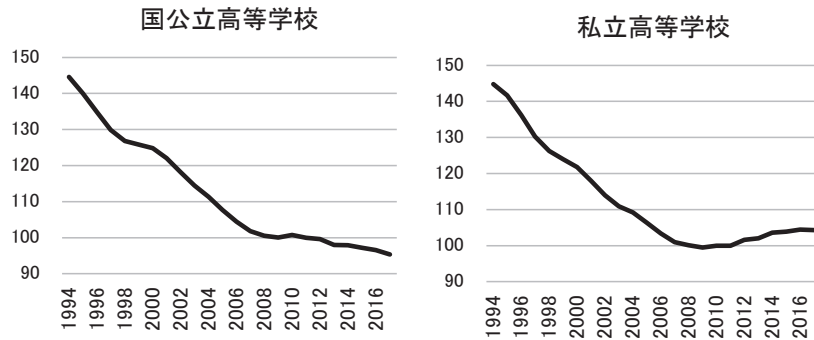
(d) 中学校



(注) 1999年以降、中等教育学校の在籍者数の1/2を加算

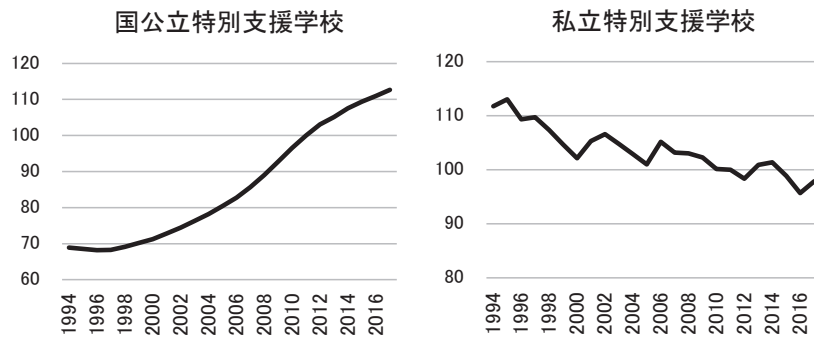
図表 A1-5 (1) 学校基本統計の在籍者数 (2011年 = 100) (続き)

(e) 高等学校



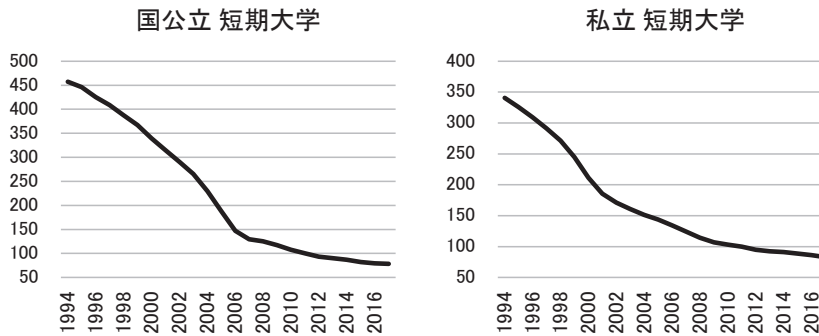
(注) 1999年以降、中等教育学校の在籍者数の1/2を加算。通信制は、本稿の簡易試算に含まず。

(f) 特別支援学校

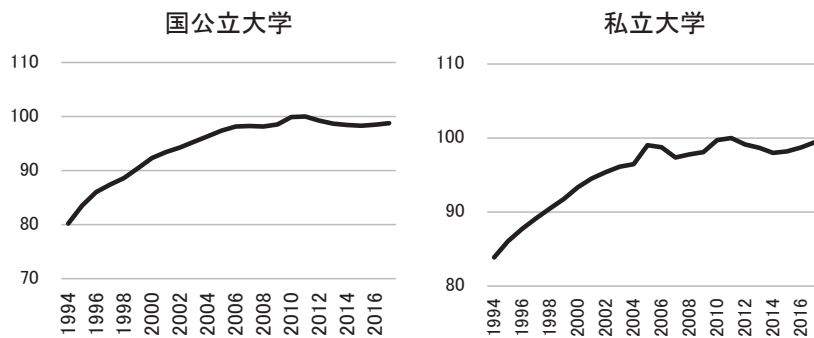


(注) 2006年以前は、盲学校、聾学校、養護学校の合計

(g) 短期大学



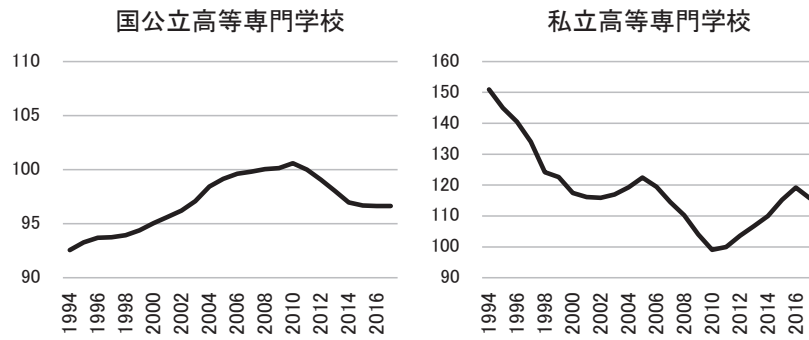
(h) 大学



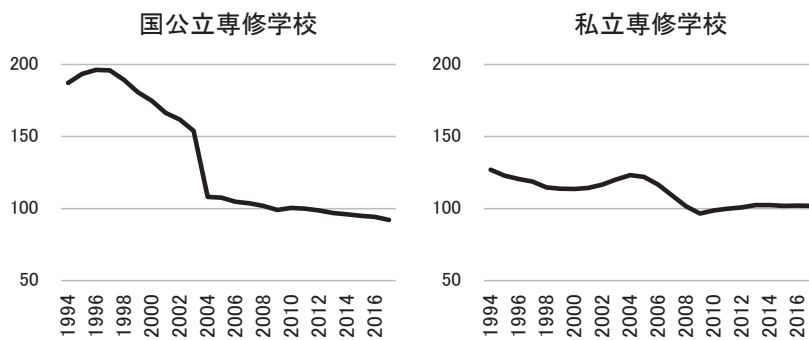
(注) 大学院の在籍者数を含む。

図表 A1-5 (1) 学校基本統計の在籍者数 (2011年 = 100) (続き)

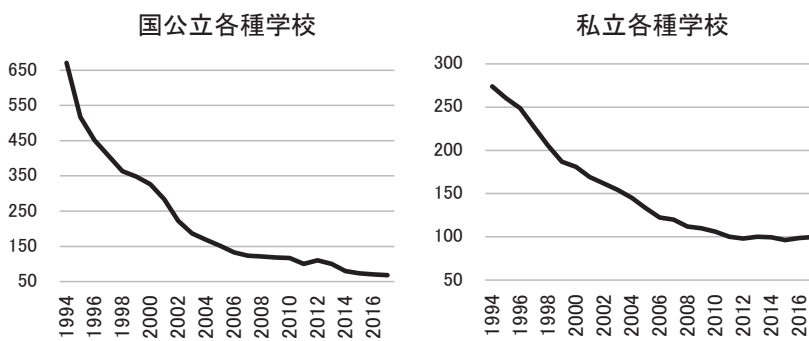
(i) 高等専門学校



(j) 専修学校



(k) 各種学校



図表 A1-5 (2) 「学校基本統計」の在籍者数(人)・試算用データ

(a) 学校教育

	在園者数・在籍者数計(人)		指数(2011年=100)	
	国公立	私立	国公立	私立
1994	17,738,784	6,700,678	127.2	116.4
1995	17,325,832	6,624,289	124.2	115.1
1996	16,913,167	6,548,490	121.3	113.8
1997	16,511,713	6,449,804	118.4	112.0
1998	16,154,840	6,355,424	115.8	110.4
1999	15,848,104	6,285,896	113.6	109.2
2000	15,572,503	6,231,728	111.7	108.3
2001	15,332,675	6,154,488	109.9	106.9
2002	15,065,440	6,130,500	108.0	106.5
2003	14,854,829	6,111,010	106.5	106.2
2004	14,659,786	6,097,890	105.1	105.9
2005	14,527,922	6,094,523	104.2	105.9
2006	14,408,624	5,999,630	103.3	104.2
2007	14,289,341	5,880,748	102.5	102.2
2008	14,212,079	5,799,511	101.9	100.7
2009	14,141,678	5,727,592	101.4	99.5
2010	14,057,853	5,755,433	100.8	100.0
2011	13,946,516	5,756,656	100.0	100.0
2012	13,790,763	5,755,845	98.9	100.0
2013	13,636,530	5,746,330	97.8	99.8
2014	13,521,818	5,723,169	97.0	99.4
2015	13,428,766	5,826,271	96.3	101.2
2016	13,293,562	5,901,529	95.3	102.5
2017	13,157,455	5,958,123	94.3	103.5

(b) 幼稚園

	学校基本統計(在園者数)						試算用データ (幼稚園・生徒数)	
	幼稚園			幼保連携型認定こども園			国公立	私立
	国立	公立	私立	国立	公立	私立		
1994	6,786	370,736	1,474,661				377,522	1,474,661
1995	6,778	361,662	1,439,992				368,440	1,439,992
1996	6,827	360,168	1,431,056				366,995	1,431,056
1997	6,803	360,630	1,422,090				367,433	1,422,090
1998	6,823	359,854	1,419,452				366,677	1,419,452
1999	6,911	360,558	1,410,817				367,469	1,410,817
2000	6,889	363,851	1,402,942				370,740	1,402,942
2001	6,819	360,962	1,385,641				367,781	1,385,641
2002	6,804	363,281	1,399,011				370,085	1,399,011
2003	6,718	361,136	1,392,640				367,854	1,392,640
2004	6,626	356,770	1,389,997				363,396	1,389,997
2005	6,572	348,945	1,383,249				355,517	1,383,249
2006	6,531	342,301	1,377,688				348,832	1,377,688
2007	6,457	331,222	1,367,723				337,679	1,367,723
2008	6,374	318,550	1,349,239				324,924	1,349,239
2009	6,315	306,015	1,318,006				312,330	1,318,006
2010	6,215	294,731	1,304,966				300,946	1,304,966
2011	6,044	286,323	1,303,803				292,367	1,303,803
2012	5,930	283,327	1,314,968				289,257	1,314,968
2013	5,785	274,164	1,303,661				279,949	1,303,661
2014	5,614	264,563	1,287,284				270,177	1,287,284
2015	5,510	238,036	1,158,902	0	43,928	237,208	287,474	1,396,110
2016	5,394	223,066	1,111,301	0	52,012	345,575	280,472	1,456,876
2017	5,288	204,785	1,061,858	0	63,856	441,685	273,929	1,503,543

図表 A1-5 (2) 「学校基本統計」の在籍者数(人)・試算用データ(続き)

(c) 小学校

	学校基本統計(在籍者数)			試算用データ (小学校・生徒数)	
	小学校			国公立	私立
	国立	公立	私立		
1994	47,248	8,468,014	67,609	8,515,262	67,609
1995	47,318	8,254,741	68,187	8,302,059	68,187
1996	47,248	7,990,020	68,361	8,037,268	68,361
1997	47,294	7,739,957	68,136	7,787,251	68,136
1998	47,334	7,548,163	68,036	7,595,497	68,036
1999	47,351	7,385,068	67,898	7,432,419	67,898
2000	47,288	7,251,265	67,526	7,298,553	67,526
2001	47,260	7,182,433	67,227	7,229,693	67,227
2002	47,238	7,124,712	67,377	7,171,950	67,377
2003	47,152	7,111,695	68,063	7,158,847	68,063
2004	46,958	7,084,675	69,300	7,131,633	69,300
2005	46,720	7,079,788	70,950	7,126,508	70,950
2006	46,484	7,067,863	73,070	7,114,347	73,070
2007	46,202	7,011,876	74,796	7,058,078	74,796
2008	45,871	6,999,006	76,904	7,044,877	76,904
2009	45,507	6,939,922	78,177	6,985,429	78,177
2010	45,016	6,869,318	79,042	6,914,334	79,042
2011	44,580	6,763,713	78,999	6,808,293	78,999
2012	43,257	6,642,721	78,641	6,685,978	78,641
2013	42,093	6,556,527	78,300	6,598,620	78,300
2014	41,067	6,481,396	77,543	6,522,463	77,543
2015	40,268	6,425,754	77,082	6,466,022	77,082
2016	39,543	6,366,785	77,187	6,406,328	77,187
2017	37,916	6,333,288	77,453	6,371,204	77,453

(d) 中学校

	学校基本統計(在籍者数)						試算用データ (中学校・生徒数)	
	中学校			中等教育学校			国公立	私立
	国立	公立	私立	国立	公立	私立		
1994	34,575	4,415,185	231,406				4,449,760	231,406
1995	34,500	4,300,507	235,383				4,335,007	235,383
1996	34,423	4,255,168	237,809				4,289,591	237,809
1997	34,382	4,207,655	239,443				4,242,037	239,443
1998	34,415	4,107,590	238,599				4,142,005	238,599
1999	34,479	3,972,115	237,168	0	236	0	4,006,712	237,168
2000	33,732	3,835,338	234,647	1,435	238	29	3,869,907	234,662
2001	33,647	3,724,711	233,553	1,417	236	513	3,759,185	233,810
2002	33,544	3,597,997	231,308	1,422	319	1,279	3,632,412	231,948
2003	33,504	3,482,087	232,728	1,417	557	2,762	3,516,578	234,109
2004	33,453	3,394,055	236,005	1,419	1,277	3,355	3,428,856	237,683
2005	33,402	3,350,507	242,506	1,422	2,066	3,968	3,385,653	244,490
2006	33,407	3,320,772	247,348	1,437	5,624	4,587	3,357,710	249,642
2007	33,228	3,327,531	253,793	1,541	7,417	5,944	3,365,238	256,765
2008	33,069	3,302,207	257,102	1,656	9,436	6,597	3,340,822	260,401
2009	32,460	3,308,105	259,758	1,950	11,639	6,955	3,347,360	263,236
2010	32,077	3,270,582	255,507	2,251	13,920	7,588	3,310,745	259,301
2011	31,681	3,287,437	254,703	2,569	16,115	8,075	3,328,460	258,741
2012	31,580	3,269,759	251,324	2,859	17,648	8,137	3,311,593	255,393
2013	31,437	3,255,326	249,419	3,014	19,134	8,078	3,297,837	253,458
2014	31,220	3,227,314	245,800	3,160	20,424	7,915	3,270,326	249,758
2015	31,026	3,190,799	243,390	3,142	21,466	7,709	3,234,129	247,245
2016	30,840	3,133,644	241,545	3,107	21,941	7,380	3,177,008	245,235
2017	30,101	3,063,816	239,400	3,070	22,399	7,149	3,106,652	242,975

(注) 試算用データでは、中等教育学校の在籍者数の1/2を、中学校に加算。

図表 A1-5 (2) 「学校基本統計」の在籍者数(人)・試算用データ(続き)

(e) 高等学校

	学校基本統計(在籍者数)						試算用データ (高等学校・生徒数)	
	高等学校			中等教育学校			国公立	私立
	国立	公立	私立	国立	公立	私立		
1994	10,283	3,394,837	1,457,605				3,405,120	1,457,605
1995	10,161	3,288,245	1,426,539				3,298,406	1,426,539
1996	9,971	3,165,873	1,371,653				3,175,844	1,371,653
1997	9,843	3,050,211	1,311,306				3,060,054	1,311,306
1998	9,718	2,977,114	1,271,553				2,986,832	1,271,553
1999	9,627	2,953,894	1,248,305	0	236	0	2,963,639	1,248,305
2000	8,824	2,930,295	1,226,315	1,435	238	29	2,939,956	1,226,330
2001	8,787	2,865,102	1,187,867	1,417	236	513	2,874,716	1,188,124
2002	8,858	2,773,619	1,146,875	1,422	319	1,279	2,783,348	1,147,515
2003	8,886	2,685,783	1,115,158	1,417	557	2,762	2,695,656	1,116,539
2004	8,853	2,612,679	1,097,516	1,419	1,277	3,355	2,622,880	1,099,194
2005	8,857	2,527,462	1,068,923	1,422	2,066	3,968	2,538,063	1,070,907
2006	8,844	2,447,387	1,038,282	1,437	5,624	4,587	2,459,762	1,040,576
2007	8,859	2,384,309	1,013,393	1,541	7,417	5,944	2,397,647	1,016,365
2008	8,875	2,354,002	1,004,612	1,656	9,436	6,597	2,368,423	1,007,911
2009	8,815	2,340,653	997,843	1,950	11,639	6,955	2,356,263	1,001,321
2010	8,751	2,357,261	1,002,681	2,251	13,920	7,588	2,374,098	1,006,475
2011	8,679	2,337,733	1,002,843	2,569	16,115	8,075	2,355,754	1,006,881
2012	8,615	2,328,102	1,018,892	2,859	17,648	8,137	2,346,971	1,022,961
2013	8,585	2,287,673	1,023,382	3,014	19,134	8,078	2,307,332	1,027,421
2014	8,613	2,286,385	1,039,021	3,160	20,424	7,915	2,306,790	1,042,979
2015	8,623	2,268,162	1,042,329	3,142	21,466	7,709	2,289,089	1,046,184
2016	8,630	2,252,942	1,047,770	3,107	21,941	7,380	2,274,096	1,051,460
2017	8,548	2,224,881	1,046,878	3,070	22,399	7,149	2,246,164	1,050,453

(注) 試算用データでは、中等教育学校の在籍者数の1/2を高等学校に加算。通信制は、本稿の簡易試算に含まず。

(f) 特別支援学校

	学校基本統計(在籍者数)												試算用データ (特別支援学校・生徒数)	
	特別支援学校			盲学校			聾学校			養護学校			国公立	私立
	国立	公立	私立	国立	公立	私立	国立	公立	私立	国立	公立	私立		
1994				217	4,348	131	316	7,181	60	2,978	71,294	694	86,334	885
1995				225	4,276	110	301	6,897	59	2,872	71,368	726	85,939	895
1996				219	4,120	103	294	6,646	59	2,768	71,380	704	85,427	866
1997				225	3,996	102	291	6,496	54	2,679	71,888	713	85,575	869
1998				208	3,884	107	286	6,479	61	2,637	73,101	682	86,595	850
1999				199	3,869	104	293	6,477	54	2,594	74,553	671	87,985	829
2000				193	3,787	109	283	6,482	53	2,598	75,952	647	89,295	809
2001				181	3,720	100	272	6,493	64	2,614	77,958	670	91,238	834
2002				182	3,657	87	268	6,385	66	2,623	80,212	691	93,327	844
2003				197	3,602	83	274	6,368	63	2,622	82,580	684	95,643	830
2004				182	3,597	91	273	6,235	65	2,597	85,097	659	97,981	815
2005				179	3,538	92	277	6,298	64	2,595	87,925	644	100,812	800
2006				174	3,430	84	287	6,189	68	2,581	91,098	681	103,759	833
2007	3,063	104,293	817										107,356	817
2008	3,062	108,456	816										111,518	816
2009	3,070	113,155	810										116,225	810
2010	3,054	117,968	793										121,022	793
2011	3,062	122,269	792										125,331	792
2012	3,056	126,159	779										129,215	779
2013	3,033	128,738	799										131,771	799
2014	3,033	131,781	803										134,814	803
2015	3,019	134,092	783										137,111	783
2016	2,991	136,072	758										139,063	758
2017	2,983	138,187	775										141,170	775

図表 A1-5 (2) 「学校基本統計」の在籍者数(人)・試算用データ(続き)

(g) 短期大学

	学校基本統計(在籍者数)			試算用データ (短期大学・生徒数)	
	短期大学			国公立	私立
	国立	公立	私立		
1994	15,271	23,548	481,819	38,819	481,819
1995	13,735	24,134	460,647	37,869	460,647
1996	11,982	24,091	437,206	36,073	437,206
1997	10,754	23,957	412,039	34,711	412,039
1998	9,648	23,254	383,923	32,902	383,923
1999	8,710	22,465	346,677	31,175	346,677
2000	7,772	21,061	298,847	28,833	298,847
2001	6,808	19,941	262,449	26,749	262,449
2002	5,800	18,834	242,452	24,634	242,452
2003	4,515	17,999	227,548	22,514	227,548
2004	2,975	16,510	214,269	19,485	214,269
2005	1,643	14,347	203,365	15,990	203,365
2006	597	11,909	189,748	12,506	189,748
2007	184	10,815	175,668	10,999	175,668
2008	52	10,565	162,109	10,617	162,109
2009	3	9,973	151,000	9,976	151,000
2010	0	9,128	146,145	9,128	146,145
2011	0	8,487	141,520	8,487	141,520
2012	0	7,917	134,053	7,917	134,053
2013	0	7,649	130,611	7,649	130,611
2014	0	7,388	129,146	7,388	129,146
2015	0	6,956	125,725	6,956	125,725
2016	0	6,750	121,710	6,750	121,710
2017	0	6,670	117,280	6,670	117,280

(h) 大学

	学校基本統計(在籍者数)						試算用データ (大学・生徒数)	
	大学			大学院			国公立	私立
	国立	公立	私立	国立	公立	私立		
1994	582,601	78,797	1,820,407	88,388	5,795	44,569	755,581	1,864,976
1995	598,723	83,812	1,864,114	97,704	6,555	49,164	786,794	1,913,278
1996	610,219	87,878	1,898,570	105,021	7,046	52,283	810,164	1,950,853
1997	614,669	91,642	1,927,479	109,466	7,500	54,581	823,277	1,982,060
1998	617,348	95,976	1,954,762	113,614	8,054	57,233	834,992	2,011,995
1999	621,126	101,062	1,978,916	120,647	8,782	61,696	851,617	2,040,612
2000	624,082	107,198	2,008,743	128,624	9,719	66,968	869,623	2,075,711
2001	622,679	112,523	2,030,503	134,093	10,755	71,474	880,050	2,101,977
2002	621,487	116,705	2,047,840	137,956	11,681	73,875	887,829	2,121,715
2003	622,404	120,463	2,061,113	142,184	12,796	76,509	897,847	2,137,622
2004	624,389	122,864	2,062,042	146,913	13,575	83,536	907,741	2,145,578
2005	627,850	124,910	2,112,291	150,780	13,928	89,772	917,468	2,202,063
2006	628,947	127,872	2,102,393	153,327	14,319	93,403	924,465	2,195,796
2007	627,402	129,592	2,071,714	153,900	14,471	93,742	925,365	2,165,456
2008	623,811	131,970	2,080,346	153,813	14,704	94,169	924,298	2,174,515
2009	621,800	136,913	2,087,195	153,922	15,613	94,454	928,248	2,181,649
2010	625,048	142,523	2,119,843	157,092	16,403	97,959	941,066	2,217,802
2011	623,304	144,182	2,126,003	157,863	16,593	98,110	941,942	2,224,113
2012	618,134	145,578	2,112,422	154,768	16,276	92,245	934,756	2,204,667
2013	614,783	146,160	2,107,929	152,338	16,161	86,887	929,442	2,194,816
2014	612,509	148,042	2,094,978	150,336	16,071	84,606	926,958	2,179,584
2015	610,802	148,766	2,100,642	150,091	15,974	83,409	925,633	2,184,051
2016	610,401	150,513	2,112,710	150,724	16,108	82,756	927,746	2,195,466
2017	609,428	152,894	2,128,620	151,713	16,091	83,089	930,126	2,211,709

図表 A1-5 (2) 「学校基本統計」の在籍者数(人)・試算用データ(続き)

(i) 高等専門学校

	学校基本統計(在籍者数)			試算用データ (高等専門学校・生徒数)	
	高等専門学校			国公立	私立
	国立	公立	私立		
1994	48,603	4,430	2,905	53,033	2,905
1995	48,927	4,517	2,790	53,444	2,790
1996	49,171	4,521	2,704	53,692	2,704
1997	49,203	4,511	2,580	53,714	2,580
1998	49,326	4,497	2,391	53,823	2,391
1999	49,565	4,511	2,360	54,076	2,360
2000	49,897	4,556	2,261	54,453	2,261
2001	50,177	4,604	2,236	54,781	2,236
2002	50,483	4,635	2,231	55,118	2,231
2003	50,974	4,650	2,251	55,624	2,251
2004	51,729	4,673	2,296	56,402	2,296
2005	52,210	4,594	2,356	56,804	2,356
2006	52,587	4,493	2,300	57,080	2,300
2007	52,833	4,349	2,204	57,182	2,204
2008	53,162	4,162	2,122	57,324	2,122
2009	53,355	4,028	2,003	57,383	2,003
2010	53,605	4,030	1,907	57,635	1,907
2011	53,291	4,004	1,925	57,295	1,925
2012	52,814	3,956	1,995	56,770	1,995
2013	52,290	3,881	2,055	56,171	2,055
2014	51,725	3,834	2,118	55,559	2,118
2015	51,615	3,778	2,218	55,393	2,218
2016	51,623	3,740	2,295	55,363	2,295
2017	51,632	3,742	2,227	55,374	2,227

(j) 専修学校

	学校基本統計(在籍者数)			試算用データ (専修学校・生徒数)	
	専修学校			国公立	私立
	国立	公立	私立		
1994	18,169	33,845	785,088	52,014	785,088
1995	18,288	35,471	759,588	53,759	759,588
1996	18,241	36,278	745,032	54,519	745,032
1997	18,398	36,017	734,581	54,415	734,581
1998	17,394	35,229	708,426	52,623	708,426
1999	16,368	33,874	703,498	50,242	703,498
2000	15,410	33,137	702,277	48,547	702,277
2001	13,681	32,541	706,198	46,222	706,198
2002	12,684	32,283	720,591	44,967	720,591
2003	12,195	30,583	743,313	42,778	743,313
2004	1,124	28,944	761,986	30,068	761,986
2005	999	28,896	753,888	29,895	753,888
2006	918	28,187	721,103	29,105	721,103
2007	837	27,977	674,676	28,814	674,676
2008	741	27,568	629,193	28,309	629,193
2009	679	26,845	597,351	27,524	597,351
2010	574	27,372	609,951	27,946	609,951
2011	571	27,220	618,043	27,791	618,043
2012	530	26,897	623,074	27,427	623,074
2013	480	26,483	633,115	26,963	633,115
2014	450	26,255	632,747	26,705	632,747
2015	411	25,963	629,732	26,374	629,732
2016	414	25,762	630,473	26,176	630,473
2017	383	25,240	630,167	25,623	630,167

図表 A1-5 (2) 「学校基本統計」の在籍者数(人)・試算用データ(続き)

(k) 各種学校

	学校基本統計(在籍者数)			試算用データ (各種学校・生徒数)	
	各種学校			国公立	私立
	国立	公立	私立		
1994	59	5,280	333,724	5,339	333,724
1995	56	4,059	316,990	4,115	316,990
1996	58	3,536	302,950	3,594	302,950
1997	32	3,214	276,700	3,246	276,700
1998	38	2,856	250,199	2,894	250,199
1999	38	2,732	227,732	2,770	227,732
2000	30	2,567	220,364	2,597	220,364
2001	22	2,239	205,993	2,261	205,993
2002	0	1,771	196,817	1,771	196,817
2003	0	1,488	188,095	1,488	188,095
2004	0	1,344	176,773	1,344	176,773
2005	0	1,212	162,455	1,212	162,455
2006	0	1,059	148,875	1,059	148,875
2007	0	983	146,278	983	146,278
2008	0	967	136,302	967	136,302
2009	0	941	134,040	941	134,040
2010	0	934	129,051	934	129,051
2011	0	796	121,840	796	121,840
2012	0	880	119,315	880	119,315
2013	0	796	122,094	796	122,094
2014	0	638	121,208	638	121,208
2015	0	585	117,142	585	117,142
2016	0	560	120,069	560	120,069
2017	0	544	121,542	544	121,542

(2) 授業時間数

試算3では、国公立の小学校、中学校の授業時間数に、学習指導要領の標準授業時間数(小学校6年間、中学校3年間の総授業時間)(図表A1-6)を基に、暦年値に変換した後、指数(2011年=100)(図表A1-7)を用いる。

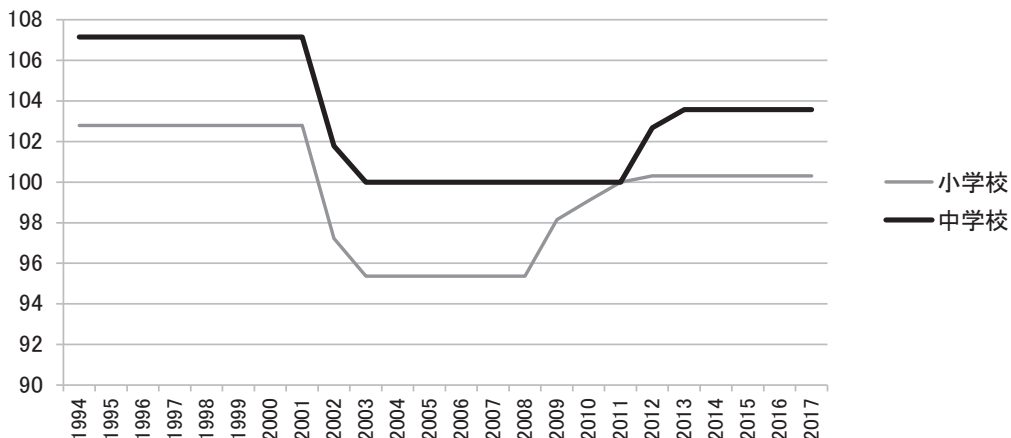
なお、私立学校については、学習指導要領の標準授業時間数に準拠していないため、試算の対象外とする。

図表 A1-6 授業時間数(年度)

対象期間	小学校	対象期間	中学校
	総時間数		総時間数
1961-1970	5,821	1962-1971	3,360
1971-1979	6,135	1971-1980	3,535
1980-1991	5,785	1981-1992	3,150
1992-2001	5,785	1993-2001	3,150
2002-2008	5,367	2002-2008	2,940
2009-2010	5,576	2009-2011	2,940
2011-	5,645	2012-	3,045

(注) 小学校の総時間:1~6学年の年間授業時間の合計(単位時間:45分)
 中学校の総時間:1~3学年の年間授業時間の合計(単位時間:50分)

図表 A1-7 授業時間数(暦年) 2011年=100



(3) 出席率

Eurostat (2016) では、「教育のアウトプットは、教育の種類ごとの生徒が受ける授業の総量」としていることから、生徒数は、在籍者数よりも実際に授業を受けている人数の方が、より適切と考える。

出席率 (= 1 - 不登校率) は、「児童生徒の問題行動等生徒指導上の諸問題に関する調査」(文部科学省)において、小中学校の不登校児童・生徒数(年度間に連続又は断続して30日以上欠席した児童生徒のうち不登校³⁴を理由とする者)から推計できる。そこで、試算4では、小中学校について、在籍者数に出席率を乗じた生徒数を推計に用いる。

3. 価格 (p_i^t)

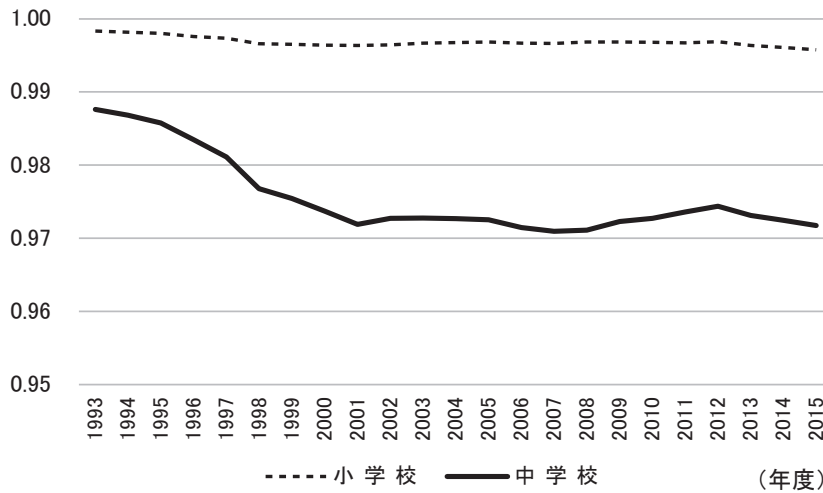
価格には、一人当たり生産費用 ($v_i^t \div q_i^t$) を用いる。

4. 教員比率

本稿では教員比率を「学校基本統計」の学校段階別の在籍者数に対する本務教員の比率と定義する。

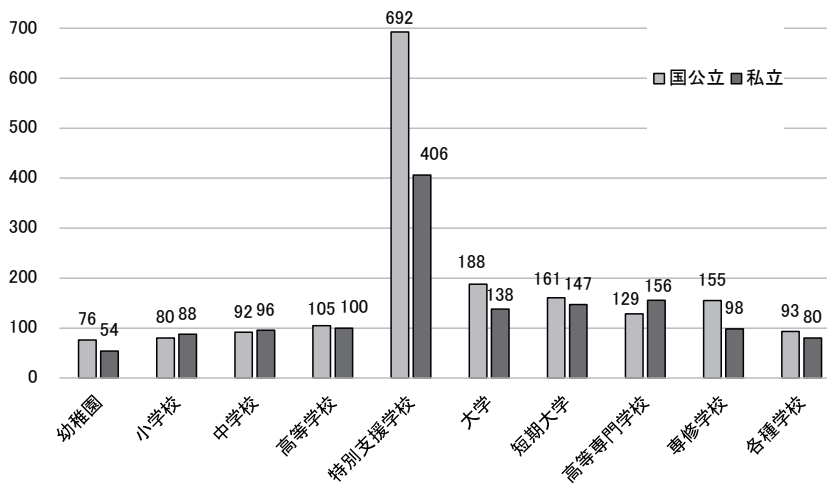
1994年と2017年の教員比率を比較すると、国公立小・中・高等学校及び私立高等学校の教員比率は、生徒数の減少率よりも本務教員数の減少率が小さいため、私立小・中学校の教員比率は、生徒数の増加率よりも本務教員の増加率が大きいため、約20～40%と大幅に増加している(図表A1-11)。

図表 A1-8 小中学校の出席率の推移



(出所) 「児童生徒の問題行動等生徒指導上の諸問題に関する調査」

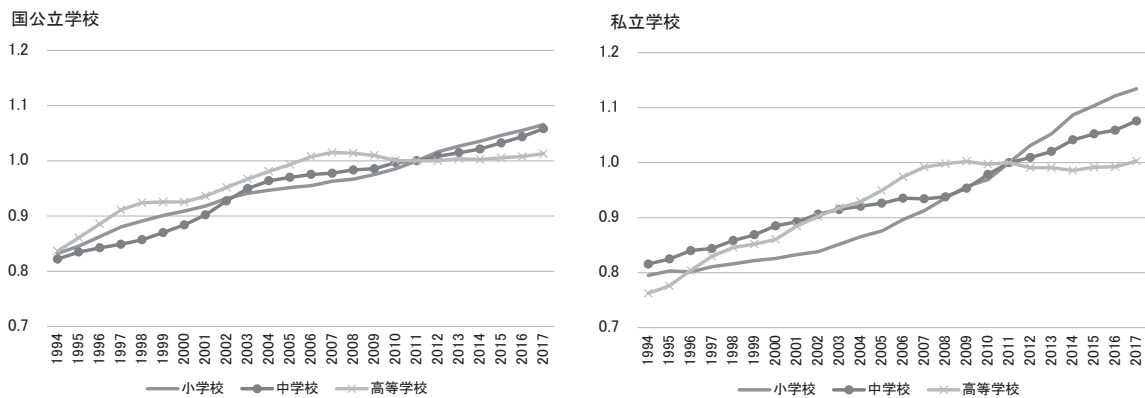
図表 A1-9 生徒一人当たり生産費用(万円) 2011 暦年



(出所) 「2011年産業連関表」の部門別国内生産額÷学校基本統計の在籍者数

³⁴ 不登校とは、何らかの心理的、情緒的、身体的、あるいは社会的要因・背景により、児童生徒が登校しないあるいはしたくともできない状況にあること(ただし、病気や経済的理由によるものを除く。)をいう。

図表 A1-10 教員比率の推移（指数：2011年=1）



図表 A1-11 「学校基本統計」の本務教員数・在籍者数・教員比率

(a) 小学校

	国公立				私立			
	a. 本務教員数 (人)	b. 在籍者数 (人)	教員比率 (a/b)	教員比率 指数	a. 本務教員数 (人)	b. 在籍者数 (人)	教員比率 (a/b)	教員比率 指数
1994	431,826	8,515,262	0.051	0.832	3,119	67,609	0.046	0.795
1995	427,780	8,302,059	0.052	0.846	3,178	68,187	0.047	0.803
1996	422,535	8,037,268	0.053	0.863	3,179	68,361	0.047	0.801
1997	417,696	7,787,251	0.054	0.880	3,205	68,136	0.047	0.811
1998	412,459	7,595,497	0.054	0.891	3,221	68,036	0.047	0.816
1999	408,201	7,432,419	0.055	0.901	3,238	67,898	0.048	0.822
2000	404,362	7,298,553	0.055	0.909	3,236	67,526	0.048	0.826
2001	404,581	7,229,693	0.056	0.918	3,248	67,227	0.048	0.833
2002	407,229	7,171,950	0.057	0.932	3,276	67,377	0.049	0.838
2003	410,526	7,158,847	0.057	0.941	3,364	68,063	0.049	0.852
2004	411,428	7,131,633	0.058	0.947	3,480	69,300	0.050	0.865
2005	413,227	7,126,508	0.058	0.952	3,606	70,950	0.051	0.876
2006	414,058	7,114,347	0.058	0.955	3,800	73,070	0.052	0.896
2007	414,285	7,058,078	0.059	0.963	3,961	74,796	0.053	0.913
2008	415,135	7,044,877	0.059	0.967	4,174	76,904	0.054	0.935
2009	415,178	6,985,429	0.059	0.975	4,340	78,177	0.056	0.957
2010	415,331	6,914,334	0.060	0.986	4,445	79,042	0.056	0.969
2011	414,883	6,808,293	0.061	1.000	4,584	78,999	0.058	1.000
2012	414,002	6,685,978	0.062	1.016	4,705	78,641	0.060	1.031
2013	412,771	6,598,620	0.063	1.027	4,782	78,300	0.061	1.053
2014	411,586	6,522,463	0.063	1.036	4,889	77,543	0.063	1.087
2015	412,217	6,466,022	0.064	1.046	4,935	77,082	0.064	1.103
2016	411,949	6,406,328	0.064	1.055	5,024	77,187	0.065	1.122
2017	413,679	6,371,204	0.065	1.066	5,097	77,453	0.066	1.134
2017/1994	-4.2%	-25.2%	28.0%		63.4%	14.6%	42.6%	

図表 A1-11 「学校基本統計」の本務教員数・在籍者数・教員比率（続き）

(b) 中学校

	国公立				私立			
	a. 本務教員数 (人)	b. 在籍者数 (人)	教員比率 (a/b)	教員比率 指数	a. 本務教員数 (人)	b. 在籍者数 (人)	教員比率 (a/b)	教員比率 指数
1994	262,377	4,449,760	0.059	0.822	11,150	231,406	0.048	0.816
1995	259,549	4,335,007	0.060	0.835	11,471	235,383	0.049	0.825
1996	259,171	4,289,591	0.060	0.842	11,801	237,809	0.050	0.840
1997	258,292	4,242,037	0.061	0.849	11,937	239,443	0.050	0.844
1998	254,629	4,142,005	0.061	0.857	12,100	238,599	0.051	0.858
1999	250,051	4,006,594	0.062	0.870	12,175	237,168	0.051	0.869
2000	245,335	3,869,070	0.063	0.884	12,270	234,647	0.052	0.885
2001	243,179	3,758,358	0.065	0.902	12,315	233,553	0.053	0.892
2002	241,570	3,631,541	0.067	0.927	12,384	231,308	0.054	0.906
2003	239,472	3,515,591	0.068	0.950	12,578	232,728	0.054	0.915
2004	236,957	3,427,508	0.069	0.964	12,837	236,005	0.054	0.921
2005	235,425	3,383,909	0.070	0.970	13,269	242,506	0.055	0.926
2006	234,610	3,354,179	0.070	0.975	13,670	247,348	0.055	0.935
2007	235,637	3,360,759	0.070	0.978	14,008	253,793	0.055	0.934
2008	235,265	3,335,276	0.071	0.983	14,244	257,102	0.055	0.938
2009	236,141	3,340,565	0.071	0.986	14,630	259,758	0.056	0.953
2010	236,129	3,302,659	0.071	0.997	14,770	255,507	0.058	0.978
2011	238,056	3,319,118	0.072	1.000	15,048	254,703	0.059	1.000
2012	238,768	3,301,339	0.072	1.008	14,985	251,324	0.060	1.009
2013	239,197	3,286,763	0.073	1.015	15,038	249,419	0.060	1.021
2014	238,710	3,258,534	0.073	1.021	15,122	245,800	0.062	1.041
2015	238,573	3,221,825	0.074	1.032	15,131	243,390	0.062	1.052
2016	236,864	3,164,484	0.075	1.044	15,114	241,545	0.063	1.059
2017	234,844	3,093,917	0.076	1.058	15,217	239,400	0.064	1.076
2017/1994	-10.5%	-30.5%	28.7%		36.5%	3.5%	31.9%	

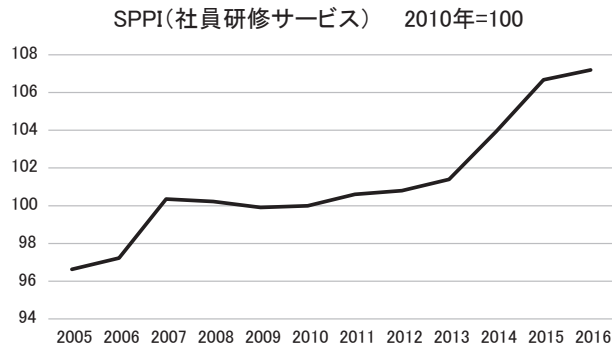
(c) 高等学校

	国公立				私立			
	a. 本務教員数 (人)	b. 在籍者数 (人)	教員比率 (a/b)	教員比率 指数	a. 本務教員数 (人)	b. 在籍者数 (人)	教員比率 (a/b)	教員比率 指数
1994	216,582	3,405,120	0.064	0.836	65,503	1,457,605	0.045	0.763
1995	215,864	3,298,406	0.065	0.861	65,253	1,426,539	0.046	0.776
1996	213,888	3,175,844	0.067	0.886	64,991	1,371,653	0.047	0.804
1997	211,999	3,060,054	0.069	0.911	64,109	1,311,306	0.049	0.830
1998	209,920	2,986,832	0.070	0.924	63,387	1,271,553	0.050	0.846
1999	208,547	2,963,521	0.070	0.925	62,663	1,248,305	0.050	0.852
2000	206,837	2,939,119	0.070	0.925	62,190	1,226,315	0.051	0.860
2001	204,616	2,873,889	0.071	0.936	61,932	1,187,867	0.052	0.885
2002	201,391	2,782,477	0.072	0.952	60,980	1,146,875	0.053	0.902
2003	198,212	2,694,669	0.074	0.967	60,325	1,115,158	0.054	0.918
2004	195,519	2,621,532	0.075	0.981	60,086	1,097,516	0.055	0.929
2005	191,598	2,536,319	0.076	0.993	59,810	1,068,923	0.056	0.949
2006	188,188	2,456,231	0.077	1.008	59,616	1,038,282	0.057	0.974
2007	184,721	2,393,168	0.077	1.015	59,232	1,013,393	0.058	0.992
2008	182,129	2,362,877	0.077	1.014	59,097	1,004,612	0.059	0.998
2009	180,399	2,349,468	0.077	1.010	58,943	997,843	0.059	1.002
2010	180,010	2,366,012	0.076	1.001	58,919	1,002,681	0.059	0.997
2011	178,423	2,346,412	0.076	1.000	59,103	1,002,843	0.059	1.000
2012	177,732	2,336,717	0.076	1.000	59,492	1,018,892	0.058	0.991
2013	175,291	2,296,258	0.076	1.004	59,771	1,023,382	0.058	0.991
2014	174,938	2,294,998	0.076	1.002	60,368	1,039,021	0.058	0.986
2015	174,056	2,276,785	0.076	1.005	60,914	1,042,329	0.058	0.992
2016	173,322	2,261,572	0.077	1.008	61,289	1,047,770	0.058	0.993
2017	172,055	2,233,429	0.077	1.013	61,871	1,046,878	0.059	1.003
2017/1994	-20.6%	-34.4%	21.1%		-5.5%	-28.2%	31.5%	

5. 物価統計

教育サービスに関する物価統計の推移は以下のとおり。

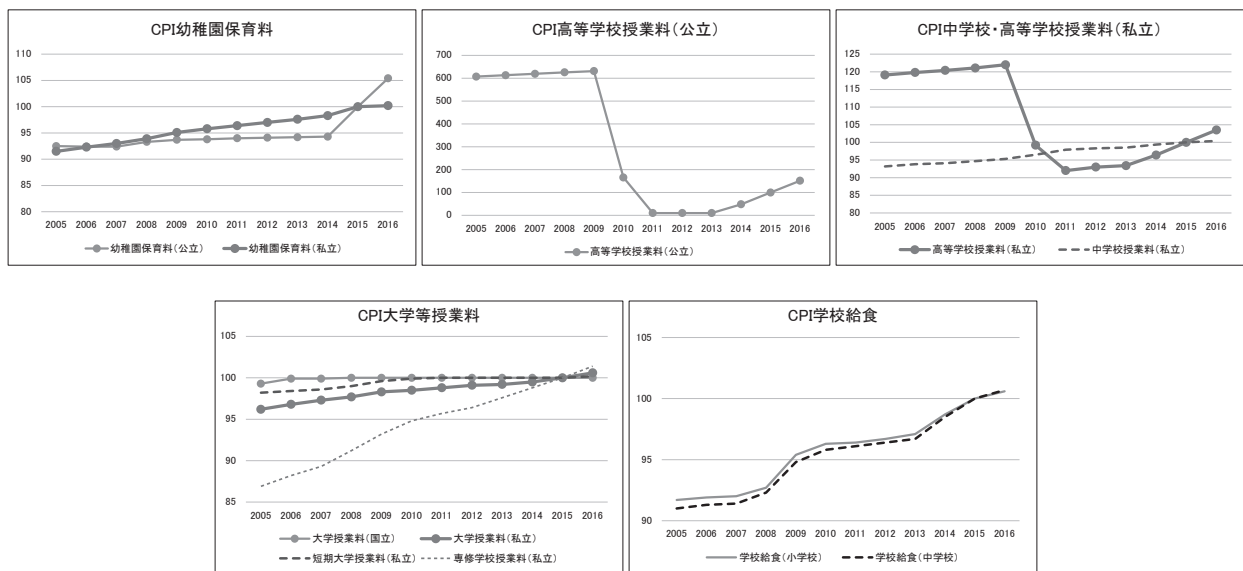
図表 A1-12 企業向けサービス価格指数「社員研修サービス」(2010年=100)



図表 A1-13 消費者物価指数「教育」の品目

授業料等	PTA会費(小学校)、PTA会費(中学校)、中学校授業料(私立)、高等学校授業料(公立)、高等学校授業料(私立)、大学授業料(国立)、大学授業料(私立)、短期大学授業料(私立)、幼稚園保育料(公立)、幼稚園保育料(私立)、専修学校授業料(私立)
教科書・学習参考教材	教科書、学習参考教材
補習教育	補習教育(小学校)、補習教育(中学校)、補習教育(高校・予備校)、教養娯楽、教養娯楽耐久財

図表 A1-14 消費者物価指数の授業料の推移(暦年、2015年=100)



参考2 国民経済計算の「教育」の公表データ

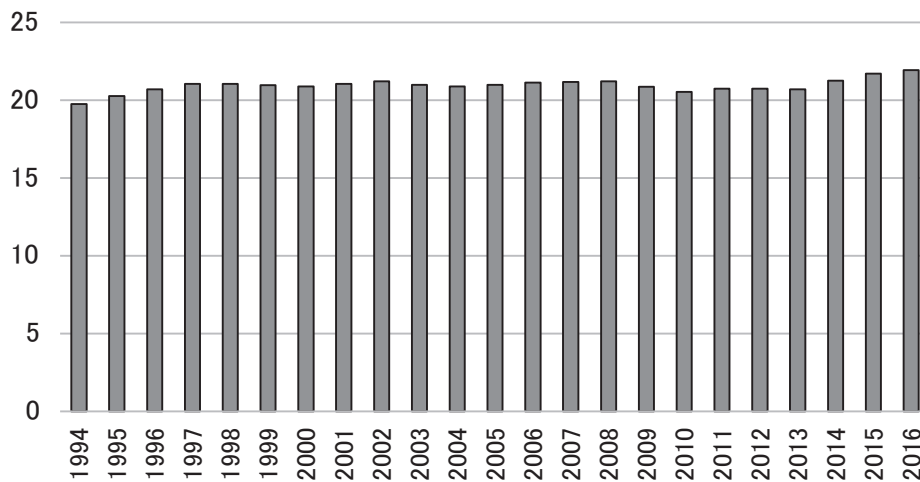
現行 JSNA の公表計数、直近の年次推計（2016 年度国民経済計算（2011 年基準・2008SNA））の「教育」の公表値について確認する。

1. 財貨・サービス別「教育」

財貨・サービス別「教育」の名目産出額は、20 年間、

約 20 兆円で推移している（図表 A2-1）。SNA 産業連関表では、教育の市場、非市場別の内訳が公表されており、2015 暦年の非市場生産（政府・非営利）の教育の名目産出額は、20.2 兆円と教育計の 94% を占める（図表 A2-2）。

図表 A2-1 財貨・サービス別「教育」の名目産出額（暦年、兆円）



(出所) 2016 年度国民経済計算年次推計フロー編付表 1

図表 A2-2 教育の需要先（暦年、兆円）

暦年	財貨・サービス	産出額	中間消費	最終需要計				
				政府現実最終消費	国内家計最終消費支出	対家計民間非営利団体最終消費支出	政府現物社会移転	
2011	教育	20.7	0.6	20.1	0.6	5.9	2.0	11.6
	市場生産	1.1	0.6	0.5	0.0	0.5	0.0	0.0
	非市場生産	19.6	0.0	19.6	0.6	5.4	2.0	11.6
2012	教育	20.7	0.6	20.1	0.7	5.9	2.0	11.5
	市場生産	1.2	0.6	0.5	0.0	0.5	0.0	0.0
	非市場生産	19.6	0.0	19.6	0.7	5.4	2.0	11.5
2013	教育	20.7	0.6	20.0	0.6	5.9	2.1	11.4
	市場生産	1.2	0.6	0.5	0.0	0.5	0.0	0.0
	非市場生産	19.5	0.0	19.5	0.6	5.4	2.1	11.4
2014	教育	21.3	0.7	20.6	0.7	6.1	2.1	11.7
	市場生産	1.2	0.7	0.5	0.0	0.5	0.0	0.0
	非市場生産	20.0	0.0	20.0	0.7	5.5	2.1	11.7
2015	教育	21.5	0.7	20.8	0.7	6.2	2.1	11.7
	市場生産	1.3	0.7	0.6	0.0	0.6	0.0	0.0
	非市場生産	20.2	0.0	20.2	0.7	5.7	2.1	11.7

(出所) 「2008SNA による平成 27 年 SNA 産業連関表」

2. 経済活動別・財貨サービス別産出

2016 暦年の経済活動別「教育」の産出額（名目値）は、23.5 兆円である。経済活動別財貨・サービス別産出表（V 表）から財貨・サービス別の内訳は、主産物（教育）21.9 兆円、副次生産物として大学部門の R&D（専門・科学技術、業務支援サービス業）1.6 兆円であり、主産物の産出割合は 93.3% である（図表 A2-3）。

3. 経済活動別産出の推移

経済活動別「教育」の名目産出額は、消費税を含む生産者価格表示のため、1997 年と 2014 年の増税時には増加しているが、直近 20 年間は横ばいに推移している（図

表 A2-4）。

また、実質値の増加については、インプット法で推計する非市場の教育の実質産出が、その生産に係る費用の価格指数が減少していることによる。

4. 国内総生産

経済活動別「教育」の国内総生産額は、産出額とほぼ同様の動きをしている（図表 A2-5）。

教育の生産費用の内訳は、付加価値項目（雇用者報酬 14.7 兆円（62.6%）、固定資本減耗 4.3 兆円（18.2%））の割合が高いことが分かる（図表 A2-6）。

図表 A2-3 経済活動別財貨・サービス産出表（V 表）（2016 暦年、10 億円）

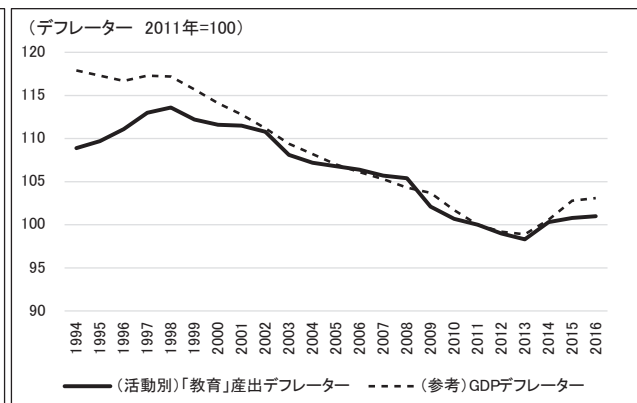
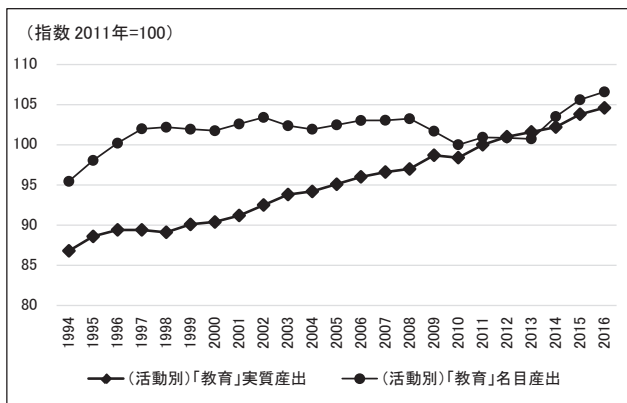
経済活動 \ 財貨・サービス	教育	専門・科学技術、 業務支援サービス業	その他	合計
教育	21,868	1,560	22	23,450
専門・科学技術、業務支援サービス業	44	58,355	902	59,301
その他	26	19,005	897,876	916,907
合計	21,938	78,920	898,800	999,658

（出典）2016 年度国民経済計算年次推計 フロー編付表 4

図表 A2-4 経済活動別「教育」の産出額（暦年、2011 年 =100）

実額（指数）

産出デフレーター

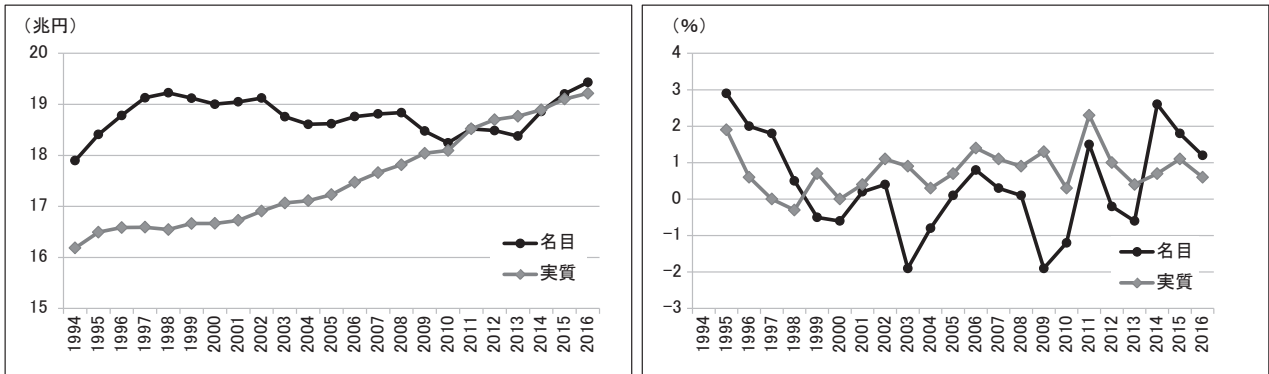


（出典）2016 年度国民経済計算年次推計 フロー編付表 2

図表 A2-5 経済活動別「教育」の国内生産額（暦年、2011年＝100）

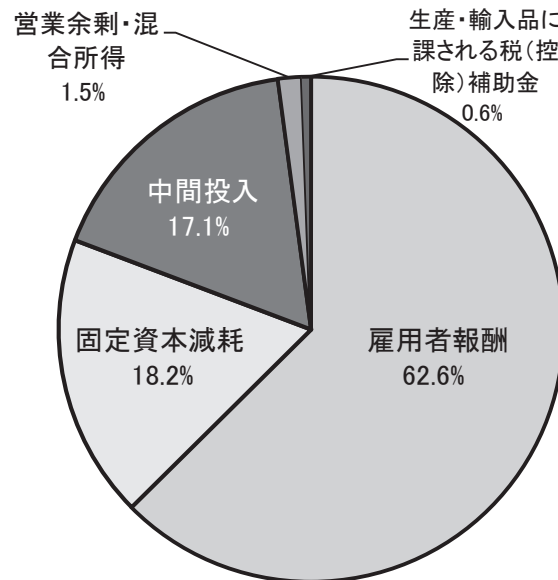
実額（兆円）

対前年増加率（%）



(出典) 2016年国民経済計算年次推計 フロー編 主要系列表3

図表 A2-6 経済活動別「教育」の産出額構成の内訳
(2016 暦年、構成比：%)



(出典) 2016年度国民経済計算年報 フロー編 付表2

参考3 EUハンドブックにおける教育サービスの記述³⁵

● 非市場産出 (パラ 3.1.2)

✓ 産出数量法 (Output indicator methods)

名目：単位数×単位当たり生産費用＝総生産費用
＝名目産出額

実質 (数量)：

単位数×前年の単位当たり生産費用＝前年の単位当たり生産費用における実質アウトプット

(非市場生産者では、単位当たり生産費用が価格の役割を果たす³⁶)

✓ 産出指標の適切な利用のための基準：

- ・生産者によって産出され、他の使用者にされるサービスをカバーすべき。
- ・実質アウトプットの各種類別の前年の生産費用でウェイトづけるべき。
- ・可能な限り細分化して定義すべき。

✓ 勘定への質の変化の取り込み

非市場産出について、勘定に質の変化を取り込むことは、簡単なタスクではない。パラ 2.4.2 において、一般的な市場生産者については、消費者の好みや市場価格に反映されていると推測できることから、2つの異なる生産物間の品質の違いの評価に市場価格を使用する。一方、市場価格のない非市場生産者については、質の変化の調整が難しい。

● CPA「P－教育サービス」(パラ 4.16)

1. 教育のアウトプットの定義

(1) 教育分類カテゴリー

多数の部門 (政府の様々なレベル、非営利機関、非金融法人企業) にわたり、様々な制度的な単位 (学校、大学、義務教育後継続教育、職業訓練機関、民間の自動車教習所等) が含まれ、市場産出ないし非市場産出を行う。

(2) 教育サービスに共通する2つの重要な特徴

- ・教育は、教育機関が、スタッフの時間を使用し、資本や中間財を消費して生徒にもたらす個別的服务である (教育の供給における「政策立案」機能は、他の集团的サービスとして扱う)。

- ・授業は、一般的にグループで行われ、密接なコーチングのような非常に小さなグループから、100人以上の生徒に対する大規模なセミナーや講義グループにまでわたる。しかし、アプトプットの計測は、生徒の個別の便益に焦点をあてるべきであり、グループレベルに基づくべきではない。

(3) 教育の実質アウトプット

- ・教育の実質アウトプットとは、教育の種類ごとの生徒が受ける授業の総量である。
- ・生徒が受ける授業量 (quantity) とは、授業時間数によって測定することができ、「生徒時間数 (student-hours)」（または「児童時間数 (pupil-hours)）」と言われる。
- ・授業時間数を計測できない場合は、時間経過と共に生徒が受ける平均授業時間数は、経時的に安定的である場合に限って、単純な生徒数ないしは児童数で代替できる。
- ・いくつかの教育段階 (例えば、高等教育や通信教育) については、公式な授業時間数は変動しやすく、教育サービスのほんの一部しか構成しない場合もあり、そのようなケースでは、生徒数の方が、より良い指標となりうる。

(4) 実質アウトプットの推計概要

- ・実質アウトプットは、提供される教育段階や提供方法ごとのコストで加重されたデータで構成されることが重要であり、少なくとも、国際的に許容されている教育段階に区分する。
- ・提供方法について、定時制や自宅学習コースなどのように同一の教育段階であっても生徒一人当たりの費用が大きく異なること場合は、別個に考慮されるべきである。
- ・いくつかの教育サービスは、より詳細なアプローチを必要とする。高等教育のケースでは、特定のコースの複雑さ (したがって、生産費用に反映) において、多くのバリエーションがある。例えば、医学的訓練は、芸術コースと比較して、より多くの資金を要する。さらに、高等教育の生徒数は、提供される異なる教育プロダクトを反映するため

³⁵ Eurostat (2016) より筆者が整理。

³⁶ For non-market products, the unit costs play role of the price, see ESA2010 paragraph 10.29.

に、コースの種類別に細分化しなければならない。

2. 留意点

- ・職業訓練（見習いを含む）場合、教育の実質アウトプットはオンザジョブトレーニング（OJT）ではなく、授業について計測する。よって、もし、ある見習いが、カレッジに週10時間の授業を受け、同僚の監督下で20時間生産活動に従事した場合、10時間分は教育の実質アウトプットとして計測され、20時間は生産プロセスの投入となる。
- ・非市場生産者による教育サービスの場合、産出の名目値は、投入型（雇用者報酬、中間投入等の合計）によって測定される。しかしながら、実質アウトプットの計測は、単純に投入型のデフレーターにより計測すべきでない。
- ・比較可能性の目的のために、教育と共に行われる教育でない如何なるサービス（例、学校給食³⁷、輸送、大学等における研究）については、別個に認識して、これらについては、利用可能な適切な価格指数、若しくはこのハンドブックの別の章に記述されている方法を用いて実質化することが重要である。

3. データの利用可能性

データ利用可能性は、加盟国における異なる教育の範囲が大きく影響する。

（全ての加盟国において、公的資金が教育の主な財源であるが、）いくつかの加盟国では、他よりも非常に多くの民間資金や供給に依存している。教養の学校の調査やパフォーマンス計測システムをかなり持っている国もあれば、そうでない国もある。また、加盟国の教育システムは、非常に中央集権的な国もあれば、地方政府に委ねている国もあるが、一般化することができる。（少なくとも学年度のはじめには）生徒数、総合大学や単価大学の卒業生数、教員数とその賃金についてのデータは豊富にある。教育サービスの市場供給者は、時系列の授業料を観測できる。一方、非市場生産者の教育について（公的財政システムから）通常、総費用データについては、利用できるが、公的資金システムの構造上、各教育段階における平均生産費用の確認について課題がある。

教育についての比較可能な統計を収集したり普及させたりするための国際的なプログラムが多くある。OECDは、その加盟国から多数の重要な指標を収集している（最

新年の‘Education at a glance’という概観のための出版物を参照）。国際連合教育科学文化機関（ユネスコ）は、「世界教育指標」のための組織を運営し、教育段階の国際分類（ISCED）を推進する。欧州統計局は、欧州各国のために教育についてのデータを収集し、公表している（より詳細については、「欧州における教育の主要データ」の公表物を参照）。

4. より具体的な方法（A方法、B方法、C方法）

数量計測の方法について、以下のとおり。方法の選択は、厳密な統計的かつ専門的な分析に基づく。A方法（最適な方法）もしくは、B方法（次善の方法）は、次の一般的な基準を満たさなければならない。なお、C方法は、認められない方法である。

（1）非市場の個別的な教育サービス

➤ A、B方法

- ・（対象範囲を）完全または、ほぼ完全にカバー
- ・少なくともCPA2.1のP分類（本文、図表1）に細分化
- ・高等教育の細分化；
高等教育（CPA2.1、85.42）は、教育分類ISCED2011の附属書4に沿って細分化すること。

1. 一般的なプログラム
2. 教育
3. 人文・芸術
4. 社会科学、ビジネス、法律
5. 科学
6. エンジニアリング、工業や建設
7. 農業
8. 健康と福祉
9. サービス
10. その他

- ・非市場生産者のアウトプットの方法Aは、上記の細分化した階層に「生徒時間（pupil hour）」を使用する。生徒が受ける総授業時間数が十分に安定的である場合は、生徒時間の代わりとして、生徒数を使用することができる。また、高等教育や通信教育において、生徒数を推奨する。

➤ C方法

- ・個別的な教育サービスにおけるインプット法
- ・少なくともミニマムな階層（minimum stratification）に細分化していない
- ・不完全もしくは不完全に近い部門の範囲しかカバーしない
- ・教員時間数（teacher hours）を用いること
- ・直接的な質の調整による非市場サービスのアウトプットの計測の調整については、SNA本体系に適用

³⁷ 我が国の学校給食については、「学校給食法」に基づき、義務教育諸学校における教育の目的を達成するために提供されるサービスであることから、教育サービスに含めて推計することが考えられる。

せず、欧州統計局への提出用データから除外すること（アウトプットの指標及び部門別の生産費用のデータが十分詳細に利用可能であれば、質は、間接的に階層ごとに取り込むことができる）。

（２）非市場の集成的な教育サービス

- ・ 個別的でない教育支援サービス（85.60）（例：教育テストサービス）については、インプット法は、B方法に受け入れられる。

階層に対応する適切な教育のアウトプット指標

階 層	方法/量的指標
就学前教育	
85.10 就学前教育	生徒時間数
初等教育	
85.20 初等教育	生徒時間数
中等教育	
85.31 一般中等教育	生徒時間数
85.32 技術、職業中等教育	生徒数
高等教育	
85.41 高等教育以外の中等後教育	生徒数
85.42 高等教育	生徒数
その他の教育(85.5)	生徒数
教育支援サービス	
85.60 教育支援サービス	インプット法

（３）市場の教育サービス

➤方法 A

- ・ 教育の種類ごとの適切な PPIs（国内企業物価指数）によって、産出額を実質化する。価格指数は、提供されるサービスの質を考慮すべきである。

➤方法 B

- ・ 基本価格の評価に調整され、提供されるサービスの質を反映している適当な CPI（消費者物価指数）を使うことである。欧州 HICP において、観測される「価格」は、教育サービスについては、もし、教育上の道具（materials）やサポートから分離できるのであれば、州からの払い戻し純額である（Council Regulation 2166/99 参照）。
- ・ これらの方法が、市場サービスについて利用できないときは、非市場サービスについて述べた方法 A 及び方法 B のアウトプット指標の方法を使用することが認められる。

➤方法 C

- ・ インプット法

参考4 2008SNAマニュアルにおける産出推計の数量測度の記述（内閣府(2015b)より）

第15章 価格測度と数量測度

4. GDPの産出推計の数量測度

（市場産出）

- 15.113 原則として、PPIは全ての市場産出に関して作成され、これを用いて当期価額をデフレートし、数量推計を得る。
- 15.114 実務上は、価格指数を導出することが非常に難しい生産物がいくつかあり、そうした生産物については、数量測度を導出するのに特別の措置を講じなければならない。具体的な事例は、金融サービスを含むマージン産業である。通常、マージン産業の産出は、マージン率に取引額を掛けて計算する。そこで、数量値を決定するには、取引額を基準年価額に適切にデフレートし、それに基準年での率を適用する。FISIMの場合には、参照利率および銀行利率は、基準年以降の一般物価の上昇でデフレートされた貸付および預金の数値と連動して使用する。
- 15.115 他に、当期価額に適用するために適切なデフレーターがない事例では、適切な指数で基準時点の当期価額を外挿し、数量指数を導出する。

（政府及び対家計民間非営利団体による非市場産出）

- 15.116 政府単位あるいは対家計非営利団体によって生産される非市場財・サービスの産出の当期価額は、第6章で説明したように、その生産において生じた生産費用に基づいて推計される。この産出は現物社会移転として家計に交付される個別財・サービスと社会全体に提供される集会的サービスからなる。そのような産出がそれを生産するために必要とされる投入の価額に基づいて評価されているという事実は、そのような産出がそれを生産するために用いられた投入と物理的に区別し得ない、ということの意味しない。特に、産出数量 (the volume of output) (実質アウトプット) の変化は、実質投入量の変化と異なる可能性がある。生産性の変化は、非市場サービスの生産を含めて、すべての分野の生産において生じる可能性がある。
- 15.117 実務上は、非市場財・サービスの産出の数量 (volume) を推計するには、3つの方法がある。まず、擬似産出価格指数 (a pseudo output price

index) を導出し、それを集計投入価格指数と比較することにより、生産過程で発生すると考えられる生産性の伸びが両者の差分に反映される。擬似産出価格指数は、次のような様々な方法で導出できる。たとえば、関連の生産過程の観測された生産性の伸びによって投入価格指数を調整すること、擬似産出価格指数の伸びを観察された類似の生産物の産出価格指数に基づき推計することである。しかし、そのようなデータは、政府および対家計非営利団体によって産出された財・サービス に対してはめったに使用できない。

- 15.118 2つ目のアプローチとして、特に保健、教育分野の個別サービスに対して「産出数量法 (output volume method)」が推奨される。それは、生産された非市場の財・サービスの様々のカテゴリーの生産物の適切に加重された産出測度を用いて、産出の数量指標を計算することを基にしている。 このような産出の測度は、物量と品質の変化を十分に反映すべきである。

- 15.119 3つ目のアプローチは「投入法 (input method)」(インプット法)と呼ばれ、一般的には適切な産出の、品質を調整した物量の測度がないために、「産出数量法」を適用することがほとんどできない、防衛などの集合サービスに対して使用される。「投入法」は、全ての投入物の数量測度の加重合計の変化を産出の変化として測定することで構成される。加重合計の変化は、物量と品質の双方の変化を充分反映したものであるべきである。一般に、これらの変化については、対応する品質不変価格指数で様々な投入費用を実質化することが、最善の導出法であるが、そのような価格指数が利用できない時、投入量の変化（たとえば、雇用者が働いた時間数）を反映している数量指数を用いて導出される。

- 15.120 この段階で、投入、活動、産出、成果（アウトカム）を定義することが有益である。例として保健サービスを取り上げると、投入は医療、非医療スタッフによる労働投入、購入された医薬品、電力、その他の投入物、使用した設備や建物の固定資本減耗として定義される。その資源は、一般

開業医での検査や、心臓手術を実施し、および他の個別の患者に利益をもたらすよう計画された活動など、プライマリケアや病院での活動に使用される。患者への給付は、このような投入活動と関連する産出から構成される。最終的には、健康という成果が得られるが、それは個人が喫煙をやめるかどうかなど、保健ケアの産出以外の多くの要因に依存しているかもしれない。

15.121 非市場個別サービスの産出量の測定については、2つの落とし穴を避けなければならない。まず、それを、サービスを産出している単位の投入または活動を反映することに限定すべきでない。投入は、適切な測度ではなく、活動は唯一の利用できる指標であるかもしれないので使用されなければならないが、活動にしても中間的な変数である。測定するのは、顧客に対して提供されるサービスである。2つ目のリスクとは、成果が非市場サービスの厚生上の目標の観点で定義されるなら(たとえば、医療サービスの測定では健康の質の変化、または、教育サービスの測定では教育の質の変化)、非市場単位の産出量の変化は、成果の指標の変化によって反映できないことである。これは、成果の指標が、非市場サービスの活動と直接関連していないその他の側面から影響を受けるためである。たとえば、医療の場合、公衆衛生、住宅、栄養、教育、たばこやアルコールや麻薬の消費、汚染等、社会の健康に対する影響は、総合すれば、医療サービスの提供の影響よりもはるかに大きく、そうした非市場保健単位の産出以外の多くの要因があると言うことはよく知られている。同様に、教育サービスの産出は社会の構成員が保有する知識や技能の水準とはまったく別のものである。教育サービスは、主として、学校、カレッジ、総合大学がそうしたサービスを消費する生徒や学生に提供する授業からなる。社会における知識や技能の水準は、さらに、教育サービスの消費者によって行なわれる勉学や努力の程度や彼らの態度や動機づけのようなその他の要因にも依存する。

15.122 これらの観察に照らして考えると、「産出数量法」は、非市場サービスの量的変化の指標を作成するために推奨される方法である。この方法は、適切に品質を調整するとともに、平均費用ウェイト

トを使用して加重された物量の指標に基づく。また、量的変化の適切な指標を作成するには、2つの基準について配慮すべきである。まず、使用される量と費用は検討している当該機能的領域についてのすべてのサービスを反映すべきであり、また、ウェイトは定期的に更新すべきである。もし、機能的領域の一部の費用が物量指標でカバーされないなら、その部分がカバーされる部分の変化に準じていると仮定すべきではない。もし、直接的な産出数量法が、この部分に適用されないなら、その部分に投入法を使用すべきである。次に、物量指標を品質変化に対して調整すべきである。たとえばサービスは、同質であると見なすことが可能であるくらいのカテゴリーに至るまで、十分に差別化されるべきである。そうすることによって、もし各カテゴリーに割り当てられたウェイトが頻繁に更新されるなら、品質変化のひとつの側面は異なるカテゴリーの割合を変更することによって捉えられる。さらに、各カテゴリーの物量の指標を、品質調整要因を明示的に導入することによって拡大することが可能である。明示的な品質調整要因を見出すひとつの方法は、サービスが成果の測度に与える影響を見直すことである。

15.123 このような数量指標は、国民経済計算に組み込む前に、十分な期間、その領域の専門家の支援を得て検証するよう推奨される。専門家の助言は、通常、個別サービスの提供の支配的な領域である医療および教育において、専門家の助言は特に適切である。さらに、生産性測度への影響を含む推計値のもたらす帰結については、採用前に十分評価すべきである。こうした検討の結果が満足ゆくものでなければ、満足ゆくものになるまで、セカンドベストである「投入法」を使用することを勧める。

15.124 集合的サービスの量的変化の測定は、一般的に、個別サービスの量的変化を測定するよりも難しい。なぜなら、前者は、規定し、観測することが困難であるからである。ひとつの理由は、多くの集合的サービスが、本来、予防手段であるということが挙げられる。戦争行為等暴力行為から、または、交通事故、汚染、火災、盗難、回避できる病気などのその他の危険から、家計やその他の制度単位を守ることは、量的測度に翻訳すること

は難しい。これは、さらに検討が必要な領域である。

- 15.125 投入測度を産出測度の代理として使用することが避けられないなら、投入測度は包括的でなければならず、また労働投入に限定されず、全ての投入を対象とすべきである。さらに、利用者の注目を測定方法に集めるような説明情報を推計値に付すべきである。

参考5 SNAにおける生産の境界等

1. 生産の境界

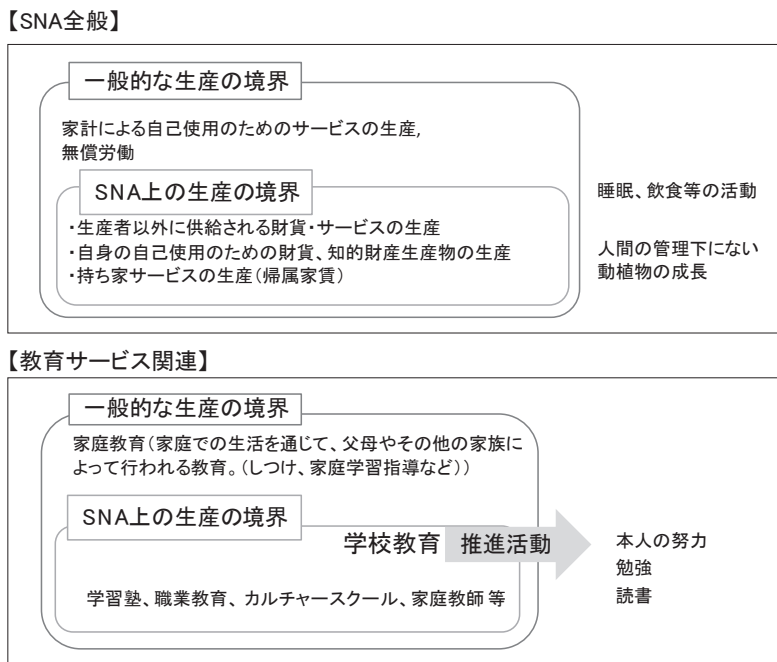
「一般的な生産境界」³⁸の範囲は、「人に頼むことができる」という「第三者基準」を満たす活動であり、他に代わってもらえない活動（例：飲食、睡眠、勉強）を含まない。次に、「SNA上の生産境界」³⁹は、「一般的な生産の境界」よりも狭く、家計がその家計自身の使用のために行うサービス（例：自分自身や家族のための食事の準備、掃除、洗濯等の家事や、子育て、しつけ、家庭教育）の生産を除いた範囲⁴⁰である。

教育サービスに関連する活動において、SNA上の生産の境界内には、市場生産者による学習塾、通信教育、非市場生産者による学校教育（国公立学校、私立学校）等がある。一方、家庭内の学習指導や、本人の意欲や自習や読書等は、SNA上の生産の境界の外であり、例え、

学力等の自己の能力の向上につながる活動であっても、SNAにおける産出の計測の対象から除外される。

我が国の学校教育では、宿題を課すことによる家庭学習の習慣化、学習意欲等の向上を目的に基本的な生活習慣を身につけるための「早寝・早起き・朝ごはん運動」等といったSNAの生産の境界の外に働きかける活動が盛んに行われている（図表A5-1）。EUハンドブックの産出数量法については、教育機関に通う生徒数や教育サービスに係る生産費用等、SNA上の生産の境界内のデータのみから実質アウトプットを推計する。教育の質の変化を、学力テストのスコアや生涯年収などの成果指標（アウトカム）を用いて計測する際には、生産の境界に留意する必要がある。

図表 A5-1 SNA上の生産の境界



（出所）内閣府（2016）、2008SNAを基に、筆者が作成

³⁸ 2008SNA パラ 6.24-6.25 参照

³⁹ 2008SNA パラ 6.26-6.31 参照

⁴⁰ 例外的に、持ち家の住宅サービスについては、SNAの生産の境界に含まれる。

2. 消費と総固定資本形成の境界

SNAにおいて、生産された財貨・サービスの産出先を、消費と総固定資本形成のいずれに記録するかについての区分は、重要である。消費と総固定資本形成は、生産者が一年を超えて生産活動に使用する財貨・サービスの純取得を総固定資本形成に、それ以外は消費に区分する(図表 A5-2)。一見、明確に区分できそうであるが、消費的要素と資本形成的要素を含んでいるような活動について、その扱いが難しく、国際的に度々議論されてきた。

例として、研究・開発(R&D)への支出について、1993SNAまでは、資本形成的要素を含むことを認めとめつつも実務上の困難さから「消費」に区分されていたが、2008SNAでは、国際的な議論を経て、実務上の課題を解決し、「総固定資本形成」に変更された⁴¹。

一方、職員訓練や学校教育等の教育への支出は、2008SNAにおいても、SNA上の生産の境界を踏まえ、以下の整理より「消費」に記録される。

教育への支出(2008SNA(パラ1.54))

職員訓練あるいは教育への支出もまた人的資本への投資の一形態として総固定資本形成に分類されるべきであると、しばしば提案される。知識、技能及び資格の取得は、当該個々の人の生産能力を増加し、彼らの将来の経済的利益の源泉ともなる。しかしながら、知識や技能や資格はその表現の広い意味で明らかに資産であるが、それらはSNAでは、固定資産として扱われない。それらは、学習、研究、訓練というそれ自体が学生の代わりとして誰もが実践できない活動を通じて獲得される。したがって、教育サービスで伝える教育が生産の過程であったとしても、知識の取得は生産の過程ではない。それゆえ、学校、単科大学、総合大学等によって生産される教育サービスは、知識や技能を獲得する過程で学生によって消費されるものとして取り扱われる。このような教育は最終消費として扱われる。また、雇主が従業員の効率を高める目的で実施する研修の費用は中間消費として扱われる。

図表 A5-2 消費と総固定資本形成

区分	説明	教育サービスの例示
消費	制度単位が、財貨・サービスを使い切る活動	
最終消費	個々の家計やコミュニティが個別的あるいは集合的な必要性や欲求を満たすために財貨・サービスを使い切る活動	<ul style="list-style-type: none"> 家計の学校授業料、学習塾代の支払(家計最終消費支出) 国公立学校、私立学校による教育サービスに係る学校設置者の自己負担分
中間消費	ある会計期間内に生産者がその生産過程で財貨・サービスを使い切る活動	企業における社員教育費の支払
総固定資本形成	生産者が、機械・設備、建物、知的財産生産物など、通常1年を超えて継続的に生産活動に使用する固定資産の取得から処分を控除したもの	大学部門における研究開発費 ⁴²

(出所) 2008SNA を基に筆者作成

⁴¹ 実務上の課題としては、R&Dの定義・範囲、企業内研究が中心であり市場価格がないことから産出額やデフレーター推計方法、蓄積したR&D資産の償却方法等があったが、これらについて、OECD(2010a)で整理された(小林裕子(2016))。

⁴² JSNAでは、大学の研究・開発(R&D)活動について、教育サービスと区分し、経済活動別「教育業」が、2つの財貨・サービス(教育、専門・科学技術、業務支援サービス)を産出する扱い。

参考文献

- ABS (2015) “Australian System of National Accounts, concepts sources and Methods”, Australian Bureau of Statistics, para.-7.19
- Eurostat (2001) “Handbook on prices and volume measures in national accounts”
- Eurostat (2013) “European system of National Accounts,ESA2010”
- Eurostat (2016) “Handbook on prices and volume measures in national accounts”
- Hill (1975) “Price and Volume Measure for No-Market Services”, Statal Office of the European Communities, Brussels
- Hill (1979) “Manual on Nation Accounts at Constant Price; Statistical Papers of the United Nation, Series M, No.64.”
- IMF (2001) “Manual for quarterly national accounts : concept, data sources, and complication”, Adriaan M. Bloem, Robert J.Dippelsman, and Nils Ø.Mæhle
- OECD (2010a) “Towards Measuring the Volume Output of Education and Health Services, A HANDBOOK”, Paul Schreyer
- OECD (2010b) “Handbook on deriving capital measure of Intellectual property products”
- OECD (2017) “Education at a Glance 2017”,
http://www.oecd-ilibrary.org/education/education-at-a-glance_19991487
- United Nations (2008) “System of National Accounts 2008”
- 小林裕子 (2016) 「R&Dの資本化に係る2008SNA勧告への対応に向けて」、季刊国民経済計算 No.159
- 総務省 (2015) 「平成23年(2011年)産業連関表総合解説編」
- 総務省 (2016) 「2015年基準消費者物価指数の解説」、2016年7月公表、2017年7月一部改正
- 総務省 (2017) 「平成27年(2015年)産業連関表作成基本要綱」
- 多田洋介・小林裕子 (2014) 「2008SNAを踏まえた対家計民間非営利団体の位置付けについての論点整理－私立学校のJSNA上の取扱いを中心に－」、季刊国民経済計算 No.154
- 内閣府 (2014) 統計委員会第14回国民経済計算部会資料(平成26年10月)
- 内閣府 (2015a) 統計委員会第16回国民経済計算部会資料(平成27年1月)
- 内閣府 (2015b) 「2008SNA(仮訳)」、内閣府経済社会総合研究所
- 内閣府 (2016a) 「2008SNAに対応した我が国国民経済計算について(平成23年基準版)」、内閣府経済社会総合研究所
- 内閣府 (2017) 「国民経済計算推計手法解説書(年次推計編)平成23年基準版」、内閣府経済社会総合研究所
- 中村洋一 (2017) 「GDP統計を知る 大きく変わった国民経済計算」、一般財団法人日本統計協会
- 日本銀行 (2014) 「企業向けサービス価格指数(2010年基準)の解説」、日本銀行調査統計局
- 藤澤美恵子 (2013) 「国民経済計算における教育のアウトプットの計測についての考察」、季刊国民経済計算 No.150
- 三菱総合研究所 (2017) 「サービス統計再構築に関する調査報告書」
- 守屋邦子 (2017) 「国民経済計算の2008SNA対応等におけるデフレーター推計」、季刊国民経済計算 No.161