HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	企業貯蓄と投資
Author(s)	小林, 好宏
Citation	北海道大學　經濟學研究, 19, 30-51
Issue Date	1961
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/31074
Type	departmental bulletin paper
File Information	19_P30-51.pdf

Hokkaido University Collection of Scholarly and Academic Papers : HUSCAP

企業貯蓄と投資

小林好宏

はしがき

本稿は貯蓄，とりわけ企業貯蓄の変動の経済的効果の吟味を目的としている。まず問題を設定すると，第一には貯蓄変動の投資への効果である。この場合，貯蓄全体の投資への効果と企業貯蓄の投資への効果とは，個々に論じねばならない。何故なら，両者が共に投資に対して同一の作用をもつとは限らないからである。更に企業貯蓄は如何なる客観的条件のもとでも，投資に一定の作用をもつとは言えない。したがつて貯蓄が投資に強く作用するのは如何なる時点に於てであるかということが次の問題である。

次に，20世紀以後，特に20年代に至つてから，アメリカでは自己金融の増加が一つの特徴としてあらわれている。これが如何なる理由で生じたか更にこのかなり長期的な傾向は，資本形成に対してどのように作用するかが問題となる。自己金融比率増大の一つの原因は，内部資金の絶対水準の増加に求められる。内部資金＝企業粗貯蓄のうち，資本減耗引当金の占める比重はきわめて高い。これは固定資本増大の結果的現象であることは言うまでもないが，それは一方に於いて新資本需要を圧迫する。企業貯蓄は一方で投資を促進する要因となりながら，他方では新投資を圧迫する要因ともなる。この二面性のいづれがより強く作用するかは，他の要因との関係によつて決るであろう。その関連性について最後に検討する。

1.

乗数と加速度の相互作用メカニズムを分析の主軸とするポストケインジアンの景気理論[1]では，貯蓄はデフレ的効果をもつ面が強調されて来た。だ

がデューゼンベリーが批判を下している如く，総貯蓄には個人貯蓄のみならず企業貯蓄も含まれて居り，それは総貯蓄のかなりの部分を占める。企業の内部資本の拡充は投資資金の調達を容易にすることによつて投資促進的に作用する面がある[2]。

貯蓄の投資に対する積極的役割を投資函数の中に持ちこんだのはカレッキー[3]である。彼によれば，経常利潤からの貯蓄はそれ自身が投資にふりむけられるのみならず，企業資本を増大させることにより新らしい貸付けを受けることを可能にする。総じて投資資金調達の容易さは投資を促進する。ところでカレッキーは，企業貯蓄と同時に個人貯蓄の増加も投資に作用すると考えている。それは新株発行の際の資金源泉となるからである。したがつて両者を結合し，総貯蓄をもつて投資に関連させている。だが総貯蓄の増加が次期の投資の増加をもたらすかどうかは断定出来ない。総貯蓄の変動と企業貯蓄の変動とは必ずしも比例的ではない。その事を分析するために，貯蓄の構成要素のうち，個人貯蓄と企業貯蓄がそれぞれ全体の資本形成にどう寄与しているかを検討しよう。

クズネッツは資本形成の長期的トレンドに関する分析を行ない，それと個人の貯蓄・所得比率との関連を明らかにしている[4]。彼によると個人貯蓄は，戦時並びに政府赤字の期間を除くと，資本形成の一部を形づくるに過ぎない。純資本形成の国民所得に対する比率は，経常価格で1869～78年の10年期には，12.4%，1894～1903年の10年期には14.6%，1919～1928年の10年期には11.4%であつた。彼は19世紀の資本形成率の上昇を，個人の貯蓄率の上昇によつては説明出来ぬとしている。1869～78年の期間の資本形成は12.4%であつたが，その10%は企業の収益及び政府によつてまかなわれたものである。したがつて個人の所得貯蓄比率は$(12.4\times0.9)\div(100-1.24)=11.3$(但し，100−1.24は個人受取所得である)となる。1894～1903年の資本形成14.6%のうち，企業貯蓄，政府貯蓄によつてまかなわれたものは25%であつた。この時期に於いて個人受取所得は(100−3.65)%であつた。そこで個人

貯蓄率は，(14.6×0.75)÷(100−3.65)=11.4 となる。即ち，この二つの期間を比べると，個人貯蓄率は 11.3 から 11.4 と僅かに 0.1% 上昇したに過ぎないのである。勿論企業貯蓄や政府貯蓄がより多く全体の資本形成に寄与したからである。ところが 20 世紀に至つて，クズネッツの計測では個人の貯蓄率は 9% に低下した。資本形成率も亦 12% 以下に落ちている。彼はこの資本形成率低下の原因を，今度は個人の貯蓄の低下に求めている。しかし，20 世紀に至つて個人貯蓄率が低下したことをもつて資本形成の低下を説明することはクズネッツの論旨と矛盾する。むしろこの点は，個人貯蓄とは別に企業貯蓄の動きとの関連でとらえるべきであろう。

第 1 表　貯蓄種類別資本形成

	資本形成	貯蓄					
		会社	政府	会社及び政府 (2)+(3)	個人及び事業主(6)+(7)	事業主	個人
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1919	10.3	1.0	−1.3	−0.3	10.6	5.5	5.1
1920	11.4	2.2	1.9	4.1	7.2	1.6	5.6
1921	3.3	0.7	1.0	1.7	1.6	0.6	1.0
1922	4.5	0.2	0.9	1.1	3.4	−0.1	3.5
1923	8.6	1.0	1.6	2.6	6.0	1.2	4.9
1924	5.9	0.4	1.7	2.1	3.7	0.9	2.9
1925	9.3	0.8	1.6	2.4	6.8	1.6	5.2
1926	9.2	2.3	2.2	4.4	4.8	2.1	2.7
1927	8.2	0.6	2.3	2.9	5.3	1.1	4.2
1928	7.4	0.9	1.9	2.8	4.6	0.9	3.6
1929	10.0	1.5	2.2	3.8	6.3	1.1	5.2
1930	4.2	−0.7	2.1	1.4	2.8	−0.6	3.4
1931	0.1	−3.1	0.3	−2.7	2.8	−2.0	4.9
1932	−4.2	−4.8	−0.9	−5.7	1.5	−3.5	5.0
1933	−3.6	−4.0	−0.1	−4.1	0.5	−2.4	2.9
1934	−2.6	−3.3	−0.6	−3.9	1.3	−0.4	1.6
1935	0.7	−2.1	−1.7	−3.8	4.6	0.2	4.3
1936	5.4	−0.7	−2.2	−2.9	8.3	1.2	7.0
1937	6.4	−1.4	0.5	−0.9	7.3	0.4	6.8
1938	2.9	−0.7	−0.2	−0.9	3.7	0.3	3.5
平均 1919–23	7.6	1.0	0.8	1.8	5.8	1.7	4.0
平均 1924–28	8.0	1.0	1.9	2.9	5.0	1.3	3.7
平均 1929–33	1.3	−2.2	0.7	−1.5	2.8	−1.5	4.3
平均 1934–38	2.5	−1.6	−0.8	−2.5	5.0	0.4	4.7
平均 1919–28	7.8	1.0	1.4	2.4	5.4	1.5	3.9
平均 1929–38	1.9	−1.9	−0.05	−2.0	3.9	−0.6	4.5

当該年価格単位 10 億ドル

クズネッツは「国民所得とその構成」[5]に於いて，停滞の時期と言われる30年代に於いても，資本形成に於ける個人貯蓄の水準は，20年代に比べて必ずしも低下していないことを解明している。それは第1表によつて示される。1919～28年の10年期には，資本形成は比較的高い水準を示していた。

企業貯蓄の総計が1/3，政府貯蓄が1/6で，全体の1/2は個人貯蓄によつてまかなわれている。これが30年代になると企業貯蓄はむしろマイナスになり，したがつて個人貯蓄が唯一の資本形成の源泉となつている。

クズネッツは更に資本形成のうちに具体化された個人貯蓄と所得の比率を計測し，次の表(第2表)を作つている。これから見て分るように，資本形成のうちに具体化された個人貯蓄は，30年代の不況期に於いても20年代の好況期に比べてむしろ増加して居り，その総所得に対する比率は殆んど変つていない。短期的には個人貯蓄もたしかに変動しているが，大きな変動は，1921年，1926年，1934年の急激な低下のみであり，長期的には安定している。しかも好況期不況期の差が殆んどない。それに対し資本形成は第1表から分るように，好況期と不況期で著るしい相違を示している。

第2表　資本形成に具体化された個人貯蓄と個人所得　(単位10億ドル)

		当該年価格		1929年価格	
		貯蓄 (1)	総所得に対する比率 (2)	貯蓄 (3)	総所得に対する比率 (4)
	1919	5.1	8.6	4.0	7.5
	1920	5.6	8.2	3.7	6.9
	1921	1.0	1.7	0.9	1.6
	1922	3.5	5.8	3.1	5.3
	1923	4.9	7.2	4.6	6.9
	1924	2.9	4.1	2.7	3.9
	1925	5.2	7.3	5.0	7.1
	1926	2.7	3.6	2.6	3.5
	1927	4.2	5.6	4.2	5.5
	1928	3.6	4.7	3.6	4.6
	1929	5.2	6.3	5.2	6.3
	1930	3.4	4.4	3.6	4.5
	1931	4.9	7.5	6.2	8.3
	1932	5.0	9.6	6.6	9.7
	1933	2.9	5.9	3.9	6.0
	1934	1.6	3.0	2.2	3.3
	1935	4.3	7.5	2.4	3.5
	1936	7.0	10.9	7.3	9.5
	1937	6.8	9.6	6.9	8.5
	1938	3.5	5.3	3.9	4.9
平均	1919–23	4.0	6.3	3.3	5.6
平均	1924–28	3.7	5.1	3.6	4.9
平均	1929–33	4.3	6.7	5.1	7.0
平均	1934–38	4.7	7.3	4.5	5.9
平均	1919–28	3.9	5.7	3.4	5.3
平均	1929–38	4.5	7.0	4.8	6.4

以上をもとにして次のことが言える。個人貯蓄の所得

に対する比率は，19世紀に比べ，20世紀に至つて低下傾向を示している。だが長期的にはほぼ安定している。それに対し資本形成はかなりの変動を示している。20世紀に至つて個人貯蓄率が低下したことも，資本形成の変動に対し個人貯蓄が安定を示していることも，共にその原因は企業貯蓄の動きに求められる。即ち前者は，20世紀に至つて企業貯蓄率が趨勢的に増大して来たことを意味し，後者は，個人貯蓄に比べ企業貯蓄がより変動的であることを意味する。しかも企業貯蓄は好況の支配する時期と不況の支配する時期とで著るしい相違を示している。企業貯蓄の変動は利潤の変動に見合つている。したがつて不況期には，個人貯蓄の資本形成に占める割合が増大し，好況期にはむしろその逆となる。

経済の変動に対する企業貯蓄と個人貯蓄の感応性の相違は，戦時経済と非戦時経済という客観条件の変化に於ても見られる。ゴールドスミスの貯蓄函数の分析[6]によると，個人貯蓄函数は，戦時中 (1917～18, 1942～45) を含むと含まざるとに拘わらず，限界貯蓄性向にさして大きな相違を示していない (19% と14%)。それに対し国民貯蓄函数は，戦時中を含む場合に9%，戦時中を除く場合には16% と，かなりの開きを示している。この場合にも，個人貯蓄と全貯蓄とは相反的な動きを示している。

以下更に，総貯蓄，企業貯蓄が粗投資の変動とどのように関連するかを後掲の基礎データ (第3表) から相関係数によつて求めると次のようになる。一年前の総貯蓄と，民間粗投資との相関係数は，$r^2=0.5638$ である。ところで，貯蓄と裏はらの関係にある消費需要について粗投資との相関を求めると，1年前の消費と，投資との相関係数は，$r^2=0.9224$ ではるかに高い相関を示している。これによつて分るように，前期の貯蓄よりは，前期の消費の方が次期の投資と一層深い関連をもつ。これはケインズ的な立場から考えて妥当な結論である。さて一方，企業貯蓄と民間粗投資との相関係数は，$r^2=0.7663$ である。これを更に好況の支配した時期と不況の支配した時期とに分けてそれぞれ相関係数を求めると，まず不況の支配した1929～1937年

第 3 表　$ mill

	①民間粗投資	② 消 費	③総貯蓄	④企業貯蓄	
1929	16,231	78,952	19,177	11,063	消費と投資の相関係数 r
1930	10,265	70,068	1,374	5,531	$r=\frac{\sum(C_{t-1}-\bar{C})(I_t-\bar{I})}{\sqrt{\sum(C_{t-1}-\bar{C})^2\sum(I_t-\bar{I})}}$
1931	5,523	61,333	− 9,785	2,800	$=0.9604$
1932	913	49,306	−16,367	1,648	$r^2=0.9224$
1933	1,391	46,392	− 8,691	4,735	
1934	2,888	51,894	− 3,183	5,479	以下同様に
1935	6,277	56,289	720	6,566	粗投資と総貯蓄の相関係数
1936	8,404	62,616	3,329	7,279	$r^2=0.5638$
1937	11,742	67,259	6,671	7,794	粗投資と企業貯蓄の相関係数
1938	6,661	64,641	975	6,867	$r^2=0.7663$
1939	9,309	67,578	6,315	9,012	
1940	13,155	71,881	12,265	10,591	
1941	18,072	81,895	24,307	13,955	
1942	9,875	89,748	26,310	15,333	
1943	5,600	100,541	22,600	16,862	
1944	7,130	109,833	14,918	17,705	
1945	10,430	121,699	8,136	16,146	
1946	27,125	146,617	40,347	19,322	
1947	29,705	164,973	52,514	25,839	
1948	41,176	177,609	52,966	29,505	
1949	23,549	180,598	35,433	26,760	
1950	51,219	194,026		33,450	
1951	56,864	208,342		33,076	
1952	49,808	218,328		31,038	
1953	50,325	230,542		33,911	
1954	48,381	236,557		35,072	
1955	60,605	254,421		41,516	
1956	65,923			43,441	

①②④は，A Survey of Current Business July, 1957. より作製。③は A study of saving in the United States より引用。総貯蓄の中には政府貯蓄も含まれているために，30 年代不況期の変動は一層激しくなつている。

までは $r^2=0.4692$ でその相関はきわめて低い。しかし1938～1955年好況が支配した時期をとつてみると，$r^2=0.7994$ とある程度高い相関を示す。即ち，粗投資と総貯蓄の相関に比べて，企業貯蓄の粗投資に対する相関の方がより高いが，とりわけ好況期に於ては一層高いことを示している。

以上のことから，内部資本附加分の増大が投資に大きく作用するのは，むしろ好況期で資本需要の増大する時期であることが類推される。更に亦，以上の結果は，個人貯蓄の安定性に対する企業貯蓄の変動性という事実も反映しているのである。

1) 例えばヒックスの景気循環論で，ストラテジックな役割を果すのは，資本係数と限界消費性向の値であり，限界消費性向が高い程，逆に言えば限界貯蓄性向が低い程，経済は発散的拡張を遂げる。
2) J. Duesenberry: Business Cycles and Economic Growth.
3) M. Kalecki: The Theory of Economic Dynamics.
4) S. Kuznets: Proportion of Capital Formation to National Product. The American Economic Review. May 1952.
なお，この論文の詳細な紹介は，経済研究4巻1号に於いて小原敬士教授により為されて居る＜資本形成の実証的研究——アメリカにおける資本形成＞経済研究4巻1号参照°
5) S. Kuznets: National product and its composition. 1910–1938, 1941. p. 276及び p. 281. この書についても前記小原敬士教授の論文に詳しい。なお，本文第2表は小原教授の論文より引用した。
6) R. Golbsmith: A study of saving in the United States. 篠原三代平　消費函数＜経済分析全書＞勁草書房. 参照。

2.

次に我々は，自己金融能力の増大或は自己金融率の増大現象がいかにしてもたらされたか，更にかかる傾向は資本形成にどのように作用しているかを考察しよう。ここで概念の混同を避ける為に，次の点に言及しておく必要がある。即ち，自己金融能力の増大と自己金融率(投資資金中自己資金の占める比率)の増大とは，区別せねばならないということである。自己金融能力の増

大という意味に於いては，それは独占の発展と共に説明される。即ち，独占利潤の蓄積をもとにする企業貯蓄の絶対水準の増大である。だが自己金融率の増大ということで言うならば，それは企業利潤の低下，資本形成率低下のもとでも起り得る。自己金融率の増加が最も顕著にあらわれたのは，20年代に於いてである。だが総貯蓄中に占める企業貯蓄の割合は20年代に於いては決して高くない。自己金融率の高さに見合うのは企業貯蓄の構成比率ではなく，むしろ企業貯蓄性向である。企業貯蓄がその絶対水準に於いても(換言すれば総貯蓄中に占める比率に於いても)又，投資資金中に占める割合に於いても増大したのは，むしろ第二次大戦後である。ただ，ほぼ一貫した趨勢として把握しうるのは，企業貯蓄性向の増大と個人貯蓄性向の緩慢な低下である。これらの関連は次の諸表によつて分るであろう。企業貯蓄の占める比重が最も高かつたのは第二次大戦後である。第4表では耐久消費財の購入が貯蓄に計上されているが，それを個人消費と見做して除いた第5表では，個人貯蓄の比重の低下傾向が明瞭にあらわれている。次に貯蓄性向についてみよう。1915～21，及び1939～45の二つの大戦期間は個人貯蓄企業貯蓄共に増大している。これはおそらく強制貯蓄の結果であろう。もしこの大戦期間を除くなら，個人貯蓄性向はほぼ安定，乃至やや低下傾向を示している。これに対

第4表　国民貯蓄に対する個人貯蓄企業貯蓄の構成比[1)]

	非農業個人 (%)	農　業 (%)	個人営業 (%)	合　計 (%)	企　業 (%)
1897–1908	58.0	9.4	5.2	72.6	23.3
1909–1914	65.6	5.8	4.2	75.6	18.4
1915–1921	72.5	−1.9	7.9	78.5	19.2
1922–1929	68.9	5.1	1.9	9.3	15.2
1930–1933	−21.9	14.8	33,2	26.1	74.5
1934–1938	62.2	27.4	13.4	10.3	−38.9
1939–1945	63.8	12.8	9.0	85.6	10.8
1946–1949	55.8	10.8	3.6	70.2	24.2
1897–1949	66.1	8.9	4.7	79.7	13.0

第 5 表　耐久消費財を除く貯蓄の構成比[2)]

	非農業個人 (%)	農　業 (%)	個人営業 (%)	合　計 (%)	企　業 (%)
1951-1921	70.0	−4.2	9.3	75.1	72.4
1922-1929	60.7	5,0	2.2	67.9	17.4
1946-1949	44.2	11.2	4.8	60.2	32.4
1897-1949	62.8	8.9	5.3	77.0	14.8

第 6 表　各グループの貯蓄の平均貯蓄性向[3)]

期　間	国民貯蓄 (%)	個人貯蓄			企業貯蓄 (%)
		非農業個人 (%)	農　業 (%)	個人営業 (%)	
1897–1908	13.7	14.2	1.1	6.0	33.4
1909–1914	12.8	13.3	−2.2	6.3	24.2
1915–1921	10.7	16.7	−6.8	16.5	40.4
1922–1929	16.2	14.7	1.8	3,5	26.3
1930–1933	−6.8	4.8	0.4	−73.6	−175.3
1934–1938	1.9	5.2	7.5	10.9	− 27.0
1939–1945	1.6	21.3	30.7	24.8	29.5
1946–1949	15.0	14.5	15.1	1.9	41.4
1897–1949	8.6	14.7	9.5	7.4	22.4

第 7 表　個人の実質的な平均貯蓄性向[4)]

	1897–1908	1909–1914	1915–1921	1922–1929	1930–1933	1934–1938	1939–1945	1946–1949	1897–1949
個人の平均貯蓄性向 (%)	8.6	8.2	11.9	8.4	1.3	0.8	17.1	4.0	8.7

し企業貯蓄性向は 30 年代の大不況期を例外として漸次増加の傾向を辿つている。第 6 表には耐久消費財が個人貯蓄の中に含まれて居る。これを取り除くと個人貯蓄の低下傾向は明瞭である。

企業貯蓄性向を反映するものとして，法人企業の内部留保率をとつてみると次の表のようになる。これで分るように，大恐慌期を除くと法人企業の

第8表　法人企業内部留保率[5]

	全産業	製造業		全産業	製造業
1929	29.6	37.5	1949	53.0	53.1
1933	−656.0	−76.1	1950	58.5	61.0
1939	23.7	40.0	1951	51.5	55.3
1943	57.5	59.1	1952	44.3	45.2
1945	43.4	39.8	1953	44.4	46.4
1946	57.0	57.1	1954	39.3	44.6
1947	65.4	66.4	1955	47.4	53.8
1948	64.5	66.3	1956	43.9	49.1

内部留保率は，長期的に増加傾向をたどつている。もつとも，1952年以来やや低下しているのは，朝鮮戦争を契機として，企業資本継持の目的で制定された租税特別措置法により加速度償部が認められた結果，本来内部留保とさるべき企業利潤が減価償却資金として計上され，コストに落されたためである。したがつて，もし減価償却資金を含めた内部資本比率をとつてみると，1952年以後に於いても増大傾向が続くであろう。

以上の諸事実を念頭において，次に自己金融率が如何にして増大するかを理論的に分析しよう。自己金融率の増大ということを，ここでは今期の投資資金が前期に実現された利潤のうち企業内部に留保されたものによつてまかなわれる部分が増大する意味にとる[6]。

所得 Y，賃銀 W，利潤 P，投資 I，貯蓄 S，とする。

$$Y \equiv P + W$$
$$I \equiv S$$
$$S \equiv S_W + S_P$$

ただし S_W は個人貯蓄，S_P は企業貯蓄である。sp を企業貯蓄率とすると，$S_P = {}_{sp}P$ 配当は $(1-sp)\,P$，sw を個人貯蓄率とすると，

$$S_w = {}_{sw}W + {}_{sw}(1-sp)\,P = {}_{sw}\{W + (1-sp)\,P\},$$

前期の企業利潤からの貯蓄分 ${}_{sp}P$ と今期の投資の比率を求める

$$\frac{{}_{sp}P_{-1}}{I}=\frac{\dfrac{S_{-1}-\{W_{-1}+P_{-1}(1-sp)\}sw}{S_{-1}}}{\dfrac{I}{S_{-1}}}$$

$$=\frac{1-\dfrac{1}{1+\dfrac{{}_{sw}W_{-1}}{{}_{sp}P_{-1}}+\dfrac{sw(1-sp)}{sp}}}{\dfrac{I}{S_{-1}}}$$

$\frac{{}_{sp}P_{-1}}{I}$，即ち，自己金融率はこの式から分るように，① 前年度の貯蓄高(乃至は貯蓄増加高)と今年度の扱資高(又は投資増加高) ② 賃銀給料支払高(乃至はその増加高)に対する企業利益高(乃至はその増加高) ③ 個人貯蓄率 sw と企業貯蓄率 sp の比によつて決る。而して，前年度貯蓄高(増加高)に対する投資高(増加高)が小さい時，賃銀給料支払高に対する企業利益が大なる時，個人貯蓄率 sw に対して企業貯蓄率 sp が増加する時，いずれも自己金融率は増大する。

このように，自己金融率の増大は，一方で企業利潤や企業貯蓄性向の増加によつてもたらされるが，逆に扱資の減退の結果としてもあらわれる。したがつて自己金融率の増大は好況的過程の結果とも言えるし，逆に停滞的過程の結果とも言える。だがいずれにしても以上の関係は歴史的事実に見合うものである。長期的に sp は増加傾向を sw は減少傾向を示しているし，投資についても，その絶対額は増大しているが増加率はむしろ減少している。

以上は自己金融率の増大が如何にしてもたらされたかについての分析であつた。次に，自己金融能力の増加が投資に対してどのように作用するかを見なければならぬ。ところで $\frac{{}_{sp}P_{-1}}{I}$ の決定に関する前記の分析は，グロスタームで扱つても同様に作用する。その場合 S_P は粗貯蓄であり，その中には減価償却資金が含まれる。減価償却を含めて内部資金比重の増大が投資にどう作用するかを見ると，この問題は一層重要になる。

グズネッツは，アメリカの資本形成に関する前述の分析[7]の中で次のような結論も示している。(1) 粗国民生産額に対する粗資本形成の比率は 1869～

1948を通じてなんら顕著な趨勢を示していない。(2) 純国民生産額に対する純資本形成の比率はかなり目立つた低下を示している。(3) 各10年期の投資率をとつてみても同様のことが言える。

国民生産額に於ける粗資本形成率と純資本形成率とが別々のトレンドを示すことは，資本消耗の変動に関連する。即ち，この事実は粗投資中再投資の占める比率が増大したこと，逆に言えば，粗利潤中資本減耗引当の占める割合が増大したことを物語つている。資本減耗比率の増大した理由は，主として固定資本投資の増加，及び固定資本の耐用年数の低下に求められる。

資本消耗が再投資に見合うものであるならば，純扱資を圧迫する理由がない限り粗投資は全体としてもつと拡大していいはずである。だが実際に純投資率は低下した。その原因は一つには資本消耗と再投資の関連の特殊性にあり，いま一つは，企業粗貯蓄全体が新資本需要に及ぼす影響にある。

固定資本投資の増大が減価償却と再投資の乖離をもたらす事情は，すでにドマールの分析によつて明らかである[8]。減価償却を D，再投資を R とすると，固定資本投資の成長するもとでは無条件的に $D>R$ となる。

今，粗投資を I^*，粗貯蓄 S^*，純投資を I，純貯蓄を S，再投資 R，減価償却 D とすると，

$$I^* \equiv S^*$$
$$I^* \equiv I+R$$
$$S^* \equiv S+D$$
$$I = I^*-R$$
$$S = S^*-D$$

$D>R$ のもとでは

$$I^*-R>S^*-D$$
$$\therefore \quad I>S \qquad \text{が均衡の条件}$$

となる。

統計的には $D=R$ を前提として純投資を，I^*-R によつて示す。したが

つて $D-R$ の拡大は，統計の上で一層純投資の低下となつてあらわれる。このような減価償却と再投資の不一致を前提とするとしないとに拘はらず，成熟経済の一般的特徴たる内部蓄積の増大は，純投資を圧迫すると考えるのが長期沈滞論者である[9]。彼等は増大した内部資金は新投資にふりむけられるから，社会的になんらの新資本(新貯蓄分)を求めなくとも，金融に利用可能である，新貯蓄は投資への捌け口がなくなり，アイドルファンドとなつて行くと考えるのである。したがつて減価償却による自己金融を加えると，新資本需要は一層減退することになろう。$D>R$ にもとづく新投資の圧迫という点については，別な観点から批判的に検討されねばならない[10]。第1に資本消耗の増大は実際にそれ自身の更新資金をつくり出しているか，第2に更新資金の供給は，固定資本投資の増大に伴なつて，更新機会を常に上廻るか，第3に資本消耗の逓増は，むしろ資本形成の拡張の結果的現象であつて，資本形成が一般的に低下している時期に，新資本需要の圧迫の原因として大きくとりあげるものになるかどうか。

第1の点については，ドマールの分析によつて明らかな如く，固定資本投資の拡大は，成長経済にあつては常に減価償却積立金をして再投資需要より大ならしめる。しかしドマールに於いては実現の問題が暗黙のうちに前提されているのである。即ち，最近マルクス経済学者によつて解明されたように，この問題を再生産論的見地から分析すると，$D>R$ の無条件的生起は常にその差額に等しいだけの労働手段の過剰を生ずるのである[11]。したがつて $D>R$ は企業粗貯蓄の増大をただちにもたらすものではなく，それは追加投資の増大によつてはじめて実現されるのである。だから，$(D-R)$ を実現させる他の何等かの事由がない限り，更新資金は R に等しいだけしか蓄積されず，純投資部分は減価償却資金からの自己金融によつてはまかなうことが出来ない。第2の点，更新資金の供給は以上のように必ずしも更新需要を上廻るとは限らない事が明らかになつたが，逆に更新需要それ自身が増大する面を見よう。まづ挙げられることは，競争の激化による固定資本の社会的寿命

の短縮化である。耐用年数の短縮化は D と R の乖離を減少せしめる。第3点として，耐用年数の短縮化と共に成長率の低下が成熟経済の一特徴であるとするならば，それは固定設備の年齢構成に於いて旧設備の占める割合を大にし，結果として更新機会を増大せしめる，ということが指摘される。第2点第3点をまとめて図式的に示すと次のようになる。

今，元固定資本部分は従来通りの仕方で更新を繰り返すとしてこれを捨象し，追加投資部分が成長率の変化によつて次の周期にどのように更新されるかを考える。第1年度の新投資を1とし，その耐用年数を m，投資の成長率を r であらわす。各年度に於ける固定資本の年齢構成は次のようになる。

年度	年齢			
	1歳	2歳	3歳	4歳……m歳
1	1			
2	$(1+r)$	1		
3	$(1+r)^2$	$(1+r)$	1	
4	$(1+r)^3$	$(1+r)^2$	$(1+r)$	1
5	$(1+r)^4$	$(1+r)^3$	$(1+r)^2$	$(1+r)$　1
⋮	⋮	⋮	⋮	
m	$(1+r)^{m-1}$	$(1+r)^{m-2}$	$(1+r)^{m-3}$……	1

m 年度に於ける固定資本の合計は $\dfrac{(1+r)^m-1}{r}$，その構成要素の年齢を合計すると，$\sum_{n=1}^{m} n(1+r)^{m-n}$ をもつて示される。最も古い年齢 m 歳の機械が全ストックに占める割合は，$\dfrac{m}{\sum_{n=1}^{m} n(1+r)^{m-n}}$ である。成長率 r，耐用年数 m の変化によつて，資本ストック中，老巧設備の占める割合がどう変化するかを求めるならば，設備の年齢構成の変化がほぼとらえうる。

$$F=\frac{m}{\sum_{n=1}^{m} n(1+r)^{m-n}}$$

とするとき，まづ $\dfrac{dF}{dr}$ を求める。ここでは m 年内の限られた期間を扱つて

いるのであるから $m>n$ である。

$$F=\frac{m}{\sum_{n=1}^{m} n(1+r)^{m-n}}=\frac{m}{\sum_{n=1}^{m} n\frac{(1+r)^m}{(1+r)^n}}$$

$$=\sum_{n=1}^{m}\frac{m}{n}\frac{(1+r)^n}{(1+r)^m}=\frac{m}{(1+r)^m}\sum_{n=1}^{m}\frac{(1+r)^n}{n}$$

$t=\sum_{n=1}^{m}\frac{(1+r)^n}{n}$ とおく

$$\frac{dF}{dr}=\frac{m}{(1+r)^m}t'+\left[\frac{m}{(1+r)^m}\right]'t$$

$$=\frac{m}{(1+r)^m}\sum_{n=1}^{m}(1+r)^{n-1}-\frac{m^2}{(1+r)^{m+1}}\cdot\sum_{n=1}^{m}\frac{(1+r)^n}{n}$$

$$=\frac{m^2}{(1+r)^{m+1}}\sum(1+r)^n\left\{\frac{1}{m}-\frac{1}{n}\right\}$$

$\frac{1}{m}-\frac{1}{n}<0$　であるから　$\frac{dF}{dr}<0$

かくて，F は r の減少函数である。成長率が低下する程，固定資本の年齢構成に於いて旧設備の比重が大になる。同様にして $\frac{dF}{dm}$ を求めると，これもやはり $\frac{dF}{dm}<0$ であり，耐用年数が短縮化する程，旧設備の占め割合は大きくなる。それらはいづれも更新機会を増大させる。

$(D-R)$ の増大は資本形成拡大の結果的現象である。それは資本形成率を低下させる圧力となる。だが資本形成率低下のもとでは逆に $(D-R)$ を縮少する要因が働く。その意味で資本形成率の動きは長期的には一種の自己調整作用をもつと言えよう。だが，ここに一つ純投資を圧迫する他の要因について附言しなければならない。それは技術進歩に伴う生産力の拡大である。生産力の増大は固定資本財の価格を低下させることにより，経常価格での再投資需要を一層低下させる。これは $(D-R)$ を更に増大させる。

生産力の増大に伴う物価下落の割合を i 粗投資 G で，以下これまでと同一の記号を用いるとする。置換費用は $(1-i)^m$ に減少する。

$$R/G=\frac{(1-i)^m}{(1+r)^m}$$

これを $D/G=\dfrac{1-\dfrac{1}{(1+r)^m}}{rm}$ で割ると

$$R/D=\frac{rm(1-i)^m}{(1+r)^m-1}$$

$|i|$ が大なる程 R/D は小となる。物価下落が大なる程 D と R の乖離は甚だしくなり，再投資にふりむけれる必要のない減価償却部分が増大する。

以上の分析は，企業粗貯蓄の増大一般が，純投資にどう影響するかを見たものであつた。しかし，自己金融比率の増大が次期の投資にどう影響するかは，投下純資本に対する内部資本の比重，及び内部資本の増加分の比重が問題となる。しかもそれは有効需要や金融的状況その他との関連で，綜合的に把握されねばならない。

1) 末永隆甫編：戦後アメリカ資本主義の分析，<東京出版> p. 147.
2) 末永隆甫編：戦後アメリカ資本主義の分析，<東京出版> p. 148.
3) 末永隆甫編：戦後アメリカ資本主義の分析，<東京出版> p. 150.
4) 末永隆甫編：戦後アメリカ資本主義の分析，<東京出版> p. 151.
5) A Supplement to the Survey of Current Business, National Income 1954, 21表, 22表より算出。分子は法人企業内部留保分母は法人企業内部留保+配当。
6) 自己金融率を事後的概念として把握することも出来る。例えば安田信一氏は“投資・貯蓄の均等と企業の自己金融率”<関西大学経済論集>第9巻6号，に於いて，自己金融率を事後的概念に把握し，投資・貯蓄の均等と自己金融率の決定の関連を分析している。だが本稿では，企業の内部留保の変動が次期の投資にどう影響するかを問題にしているから，自己金融率は事前的概念でとらえている。
7) S. Kuznets.: Proportion of Capital Formation to National Product. The American Economic Review, May 1952.
8) E. Domar: Depreciation, Replacement, and Growth, Essays in the Theory of Economic Growth.
9) かかる論者としては，A. Hansen, L. R. Klein を挙げることが出来る。
10) 長期沈滞論者と対立的見解を有するものとして G. Terborgh: Dynamic Equipment policy 1949, Realistic Depreciation policy 1954. 等を挙げることが出来る。
11) 林直道：景気循環の研究<三一書房>その他。富塚良三・松岡寛爾・藤塚知義・高木幸二郎等諸氏によつてこの研究は進められている。これらの論争を整理したものに再生産表式と固定資本の補塡，経済研究10巻4号<都留重人・高須賀義博>がある。

3.

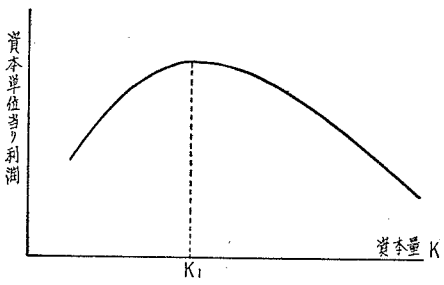
貯蓄の効果に関する矛盾，即ち一方では経済にとつてデフレ的に作用し他方投資に対しては促進的に作用するという矛盾は，問題の視点の相違からも生じている。前者はマクロ分析の立場から述べられ，後者はミクロな投資函数論の立場で問題にされている。これとは別に同じ企業貯蓄をとつてもそれは経済に対して二様に作用する。一つは長期沈滞論者が主張したように自己金融能力の増大によつて新資本への需要が減少するという面，今一つは借入れ資金の調達が容易になることにより，使用資本量が増大するという面である。

マクロ分析とミクロ分析の綜合は本稿の課題ではない。したがつてマクロ分析的に扱われるものは，有効需要，金融情勢等の問題に集約してそれを一応外から与えられるものとし，その条件下で内部資本の変動が投資にどのように作用するかを検討しよう[1]。

企業は使用資本利潤率と単位当り投資費用の差を極大ならしめるように行動すると仮定する。使用資本(粗)利潤率は次のように決定されるものとする。有効需要量(生産量)を E，賃銀総額 W，資本量 K，雇用量 L とすると，雇用者1人当り生産高 $E/L=e$，賃銀 $W/L=w$，資本集約度 $K/L=k$，利潤率

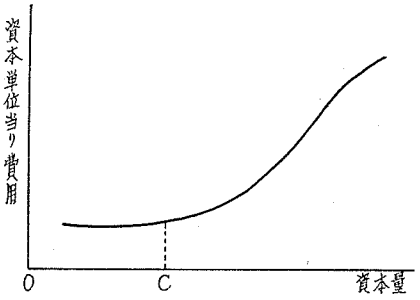
$$\pi=\frac{L}{K}\cdot\frac{(E-W)}{L}=\frac{L}{K}(e-w)=\frac{1}{k}(e-w)$$

ロビンソン流の生産函数[2]を前提とすると，所与の賃銀率 w のもとで利潤率極大をもたらす資本量 K_1 が存在する，その前後に於いて利潤率は逓減する。それを図示すると右の如くなる。

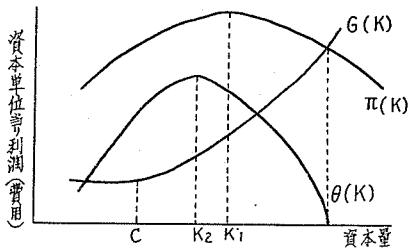


次に投資費用函数について考察する。投資費用は外部資金に関する利子費用と，内部資金につい

て，それが他にふりむけられたならば得られたであろう収益を費用として計算するところの，機会費用 (opportunity cost) から成ると考える。外部資金の調達費用については，資金需要量の増大と共に単位当り費用を増大するものとする。これに対し機会費用は，資金需要量に拘わらず一定とする。かくて我々はデューゼンベリーの示したような投資費用曲線を描くことが出来る[3]。



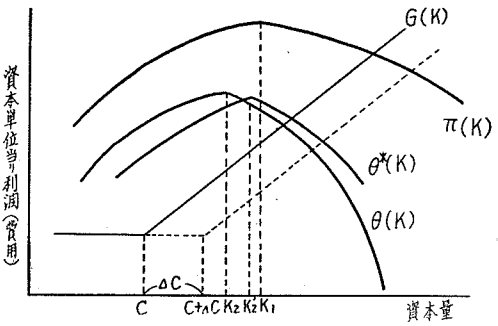
OC は内部資本量をあらわす。したがつて単位当り費用は C 点まで一定であり，曲線は水平である。この費用函数を $G(K)$，先の使用資本利潤率函数を $\pi(K)$ であらわすと，企業は，$\pi(K)-G(K)$ を最大にする点で使用資本量を決定する。$\pi(K)-G(K)=\theta(K)$ とする純利潤率曲線を第3図のように描くことが出来る[4]。$\theta(K)$ を極大にする資本量を K_2 とする。投資は K_2 に決定される。



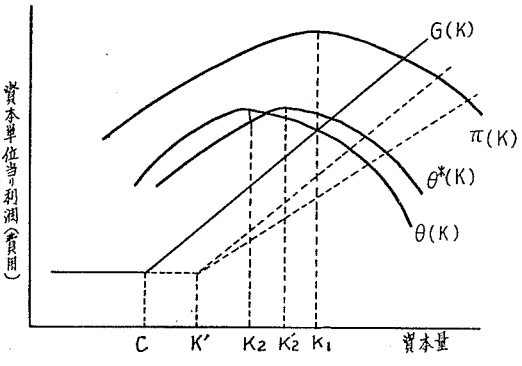
まず内部資本の変化が使用資本量にどのように影響するかを検討する。簡単化のために費用曲線を折線であらわし，その逓減部分を省略する。内部資本の増加は費用曲線の水平部分を延長し，更にその逓増部分の勾配を減少させる。内部資本の増加分を ΔC とすると，水平部分は $C+\Delta C$ に増大する。逓増部分の勾配を a とし，とりあえず内部資本の増大は，水平部分の増加としてのみあらわれ，a を一定とする。

K_1, K_2, 共に $C+\Delta C$ より大なる場合を考える。内部資本増加のもとでの新しい純利潤率函数を $\theta^*(K)$ であらわすと，$\theta^*(K)=\pi(K)-\{G(K)-a\Delta C\}$,

$\theta^*(K)=\theta(K)+a\Delta C$。内部資本の増加は，費用を$a\Delta C$だけ節約する。$\theta(K)$は右へ移動する。内部資本の増加分$\Delta C$と，費用曲線の逓増部分の勾配$a$が大なる程費用節約分は大きい。以上の議論は$K_2$が$C+\Delta C$より大であることを前提としていた。$K_2$が$C+\Delta C$以内の場合は，内部資本がいかに増大しても使用資本量は増大しない。



次に内部資本の増加が逓増部分の勾配を低下させる場合を導入しよう。内部資本の増加は外部資金の借入れをも容易にすることにより，単位当り投資費用を低下させる。内部資本増加によつて低下した勾配をa'とする。K_1，K_2共に$C+\Delta C=K'$より大とする。その範囲では，費用は$a\Delta C$に加えて，資本量K'から逓増する費用曲線の勾配がaである場合とa'である場合の差だけ節約される。その新たに節約される費用は$a(K-K')-a'(K-K')$である。したがつて新たな純利潤率$\theta^*(K)$は次のようになる。$\theta^*(K)=\pi(K)-\{G(K)-(a-a')(K-K')-a\Delta C\}$，使用資本量は$K_2'$に増大する。これによつて分るように，$a'$の勾配が小なる程，又$(K-K')$が大なる程，純利潤率$\theta(K)$は増大する。もちろん$(K-K')$には限界があるから，その範囲は限定されている。



内部資本の変化が投資量に影響を与える度合は$(K-K')$の大きさと勾配

a の変化に依存する。$(K-K')$ の大きさは，π 函数の形状と位置及びそれに比しての内部蓄積の水準によつて決る。生産函数を一定とすれば，π 曲線の形状と位置に影響を与えるのは有効需要量である。一方，逓増部分の勾配 a の変化は，金融的事情に依存する。両者共，経済の客観的条件＝景気の局面によつて規定されていることは明らかである。

まず有効需要の変動による使用資本利潤率の変化から考察しよう。これまでのロビンソン的な生産函数を用いると，有効需要の増加は利潤率の極大をもたらす資本量を増加させる。$\pi(K)$ 曲線は右方へ移動し，同時に全体の傾斜はゆるくなる。内部蓄積 K' を所与とすると $(K-K')$ は有効需要が大なる程増大する。内部蓄積の増加が使用資本量全体に及ぼす効果は一層大になる。

次に勾配 a の変化について考えてみよう。内部蓄積の増加が資金の借入れを容易にするのは金融情勢がある程度良好な時期であると推定される。銀行に資金が遊休している時期には，内部蓄積が増大しても最初の勾配 a がすでに低いのであるから $(a-a')$ はさして大きくならない。費用曲線の逓増部分の勾配に及ぼす影響は，一般に好況的段階に最も大きくあらわれる。

以上から次のことが言える。内部蓄積がすでに高い水準にある場合，換言すれば $(K-C)$ が小なる場合は，ΔC の附加は $(K-K')$ を減少させるからそれは投資促進作用にはあまりならない。企業貯蓄或いは内部蓄積が相対的に低い水準から増大する場合には，それが一層投資を刺戟し，借入れ資金需要をも増大させるが，すでに投資資金の大部分が企業貯蓄によつてまかなわれ得る段階に至ると，企業貯蓄の増加はむしろ外部資金への需要を減少せしめることになる。これはスタグネーションの段階である。だがこの段階では自己金融率は著しく高いのである。これと照応して，金利が高い水準にある場合には，企業貯蓄の増大による自己金融の増大は，借入資金需要を相対的に減少させ，又，貸手の側から見た場合，企業の安定性の増大等による危険の減少をもたらすことになり，結果として単位当り投資費用を低下させる要

因となり，再び外部資本需要を増大させることになる。これに対し，利子率がすでに低く，それ以下には下り得ない状態にある場合には企業貯蓄の増加によつても投資コストの変化は乏しい。したがつて投資促進効果は少ない。

以上，種々なる角度から検討した結果次の事が言える。企業貯蓄の増大は，投資増加の先導的要因 (initiating factor) ではなく，むしろ補助的要因である。投資の変動は基本的には有効需要，企業利潤等によつて規定されるのであり，投資機会の増大が与えられた時，はじめてそれを現実化する要因として役立つのである。

要　　約

① 投資に影響を与えるのは個人貯蓄よりも企業貯蓄である。

② 企業粗貯蓄の増大をもたらした重要な要因は減価償却の増加である。

③ 企業粗貯蓄の増大は新投資を圧迫する面と促進する面とがある。

④ 自己金融率の増大は，賃銀に対する利潤の相対的増加，企業貯蓄性向の相対的増加によつてもたらされるが，他方，投資率の低下によつてももたらされる。

⑤ 自己金融率が低い場合の方が新たな内部資本増加の投資促進効果は大きい。自己金融率がすでに著しく高い場合には，使用資本需要を大幅に増大させるだけの有効需要がなければ，内部資本が増加してもそれは外部資本需要をもつぱら減少させるので，その効果は乏しい。

⑥ 内部資金の増加が投資を促進し得るのは，有効需要が大であつて，利潤率極大をもたらす適正な資本量が内部資本を越える場合であり，その差が大きい程投資促進効果は大きい。又，投資コストの弾力性が大なる程，同様にその効果は大きい。

⑦ 以上から，内部蓄積と投資の関係は好況期に特に深いことが結論される。

1) 内部資本の構成比率が投資にどう作用するかを分析したのはスタインドルである。彼は総資本と内部資本の標準的な比率が存在すると考え，これを neutral gearing ratio と名づけた。そして現実の資本構成比率がこの値を上廻るならば投資は促進され，下廻るならば阻害されるとした。しかし gearing ratio がいかなる値をとるかは全く不問に附されている。J. Steindl: Maturity and Stagnation in American Capitalism, 1952.

2) J. Robinson: The Accumulation of Capital, 1956.

3) J. Duesenbery: Business Cycles and Economic Growth, 1958, p. 96, Fig. 8. デューゼンベリーは投資資金調達がある水準を越えると，社債その他の証券金融が主になるため，調達コストはそこで再び低下すると考えて，S 字型の投資費用曲線を描いている。

4) 使用資本利潤率曲線と投資費用曲線から内部資本利潤曲線を導く試みが，笹原昭五氏によつて為されている。笹原氏は企業は内部資本利潤率を極大化するように投資行動を行なうと仮定している。氏による内部資本利潤率は，使用資本利潤率と単位当り投資費用の差をギャリングレイショで除したものである。それは次の式で示される。$\pi=\left\{F(K)-G(K)\right\}\frac{K}{C}$ 但し，$F(K)$ は，使用資本利潤率函数 $G(K)$ は投資費用函数である。笹原昭五: 資本調達とその変動過程にかんする理論的考察 <金融経済> 61号，1960年4月，本稿は笹原氏の論文から多大の示唆を得た。