

資料

製造業更新投資の動向について

1. はじめに

第1次石油ショック以降設備投資に占める更新投資のウエイトはかなり上昇しており(47年度24%→55年度42%＜全産業＞)、設備投資動向を分析するに当たっては更新投資をどうみることが一つのポイントとなっている。更新投資は設備の老朽化に伴う置換投資であるため、過去の設備投資循環を反映している面がある。従ってその決定要因として資本ストックとの関係が重要であることはいうまでもないが、最近の動きをみると更新投資と資本ストックとの関係は必ずしも安定的ではなく、他の要因の影響が強まっていることを示唆しているようである。そこで本稿では製造業の更新投資をとりあげその変動要因を検討、それに基づき関数を計測し最近の動きを分析してみた。

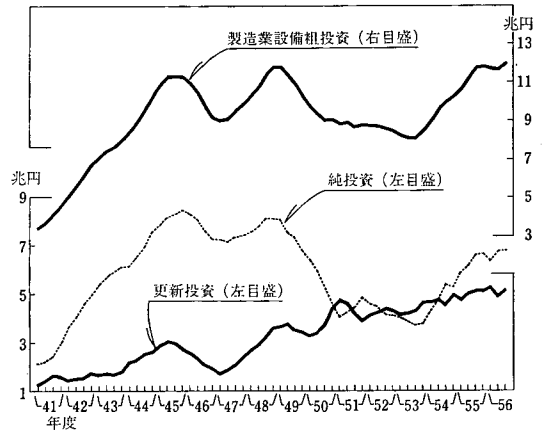
2. 最近の製造業更新投資^(注)の動き

(注) データ上、現実の投資を更新投資と純投資に分けることは困難であるが、事後的に資本ストックの水準を維持するのに見合う投資額すなわち除却額相当分を更新投資、これを超える部分を純投資とみなした。

製造業更新投資の推移(第1図参照)をみると、40年代初頭以降第1次石油ショック頃までは、同純投資(=製造業設備粗投資-更新投資)とほぼ似た動きを示してきた。しかし、第1次石油ショック以降は純投資が長期にわたる低迷を余儀なくされた一方、更新投資は石油ショック後の落込み幅自体が小さかったうえ、50年度初には早くも増勢に転ずるなど対照的な動きを示し、53年度前半ま

(第1図)

製造業設備粗投資、更新投資、純投資の推移
(実質、3期移動平均値)



での設備投資低迷の中で更新投資が設備投資を下支えるかたちとなった(更新投資の設備投資全体に占めるウエイト：47年度22%→50年度45%→53年度54%)。その後53年度後半から純投資はストック調整を終了し回復過程に入ったが、一方更新投資の伸びは鈍く、むしろ停滞気味に推移している。

3. 更新投資と資本ストックおよび資本年齢との関係

更新投資は過去の設備が陳腐化したことに伴う置換投資であるため、過去の設備投資循環の反映という面が強く、景気とは比較的独立した動きを示す傾向があるとされ、資本ストックと比例的に決定されるといったかたちで推計されることが多い。そこで資本ストックとの関係を資本ストックの水準および設備の老朽度も加味した資本の総年齢(資本ストック×資本の物理的年齢＜以下「資本

の平均年齢^(注1)」>)との比率でみてみると(第2図参照)、①両比率ともかなりのフレを示しており安定的な関係は見出せないこと、②そうした中で「更新投資/資本ストック」比率は56年度に入って以降、また「更新投資/資本総年齢」比率(以下「更新投資実行率」)についてはかなり長期にわたって趨勢的に低下傾向を示していることが分かる。こうした更新投資実行率の長期的低下は当然のことながらその裏返しとして資本の老朽度を高め、潜在的な更新投資プレッシャーを強めているはずである。ちなみに資本の総年齢を更新投資で除した比率(「更新投資倍率」=更新投資実行率の逆数で更新投資未実行度合の指標)の動きをみてみると(第3図参照)、最近の当倍率は40年代ピーク並みの高水準に達している^(注2)。

(注1) 資本ストックの平均年齢については、設備は新設(あるいは更新)後、法定設備耐用年数(平均すれば10年程度)相当期間は除却されず、10年経過後逐次除却されるものと仮定。なお10年以上経過した資本ストックの平均年齢は15年と想定(国富調査の企業部門資産額の取得年次別構成比から試算)し、次式により計算。

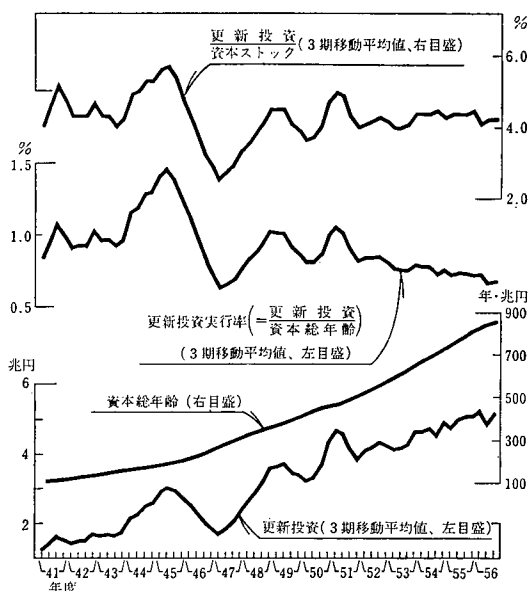
$$\text{資本の平均年齢} = \left[\sum_{t=0}^{39} t \times (\text{製造業設備粗投資額})_t - t + 60 \times \{ (\text{製造業粗資本ストック})_t - \sum_{t=0}^{39} (\text{製造業設備粗投資額})_t \} + (\text{製造業粗資本ストック})_t + 4 \right] \div (\text{製造業粗資本ストック})_t$$

製造業設備粗投資額：国民所得統計、50年基準、実質、10億円
製造業粗資本ストック：同上

(注2) 更新投資を推計するアプローチの一つとして、いわゆる「エコ効果」の考え方がある。これは設備の平均更新期間がほぼ一定であることを前提として、設備投資ブームの一定期間後に更新投資のブームが訪れるとの考え方である。この考え方によれば、昭和45~46年ないし48年頃の設備投資の盛り上りを反映して更新投資が上昇に転ずる時期を迎えていることになるが、現在までのところ前述のとおり顕現化しておらず、平均更新期間がかなり伸びていることを示唆している。

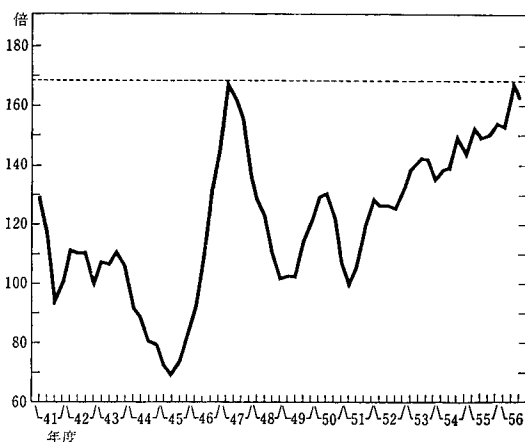
(第2図)

更新投資/資本ストック比率、更新投資実行率等の推移



(第3図)

更新投資倍率の推移(3期移動平均値)



4. 更新投資と景況要因との関係

以上は要するに、更新投資の決定も純投資と同様、景況を反映した企業の投資意欲の強弱(更新投資実行率の高低に反映)によるところが大きいことを示唆しており^(注)、更新投資実行率の動きをみても好況期には更新投資実行率が上昇、不況

期には低下するとの関係がかなり明瞭にうかがえる(第4図参照)。そこで、更新投資を、①その潜在的需要を決定する資本の総年齢と、②更新投資実行率に影響を与える景況要因とで説明する更新投資関数を次のとおり計測した。

(注) Feldstein & Foot* はこうした点に注目して更新投資の決定要因として景況要因を重視し、設備稼働状況および資金のアベイラビリティを考慮すべきと主張。

* Feldstein, M. S. & D. K. Foot, "The Other Half of Gross Investment: Replacement and Modernization Expenditures", Review of Economics & Statistics (Feb., 1971)

といえる。説明変数の中では稼働率の説明力がかなり高くなっているが、これは好況期に操業度が上昇して変動費の高い旧式設備が使用に供せられると更新促進プレッシャーが強く働き、またこうした操業度が上昇する局面では収益も更新投資を許す状況にあることを示している。

5. 最近の更新投資停滞の背景

最近の更新投資停滞の背景については、石油価格の上昇からアルミ等一部産業の設備が不採算化、設備凍結・廃棄が進んでいることの影響も考えられるが、本関数によって一応の定量的な目処をつけてみるため、ニクソンショック時の落込み(第5図、Aの部分)、その後の増勢の極めて強かった時期(同、Bの部分)、石油ショックによる落込みの時期(同、Cの部分)および54年時の比較的好伸を示した時期(同、Dの部分)と最近の停滞期(同、Eの部分)とについて更新投資の変動要因を分析してみると次の諸点を指摘できる(第1表参照)。

(第1表)

更新投資変動の要因別寄与度

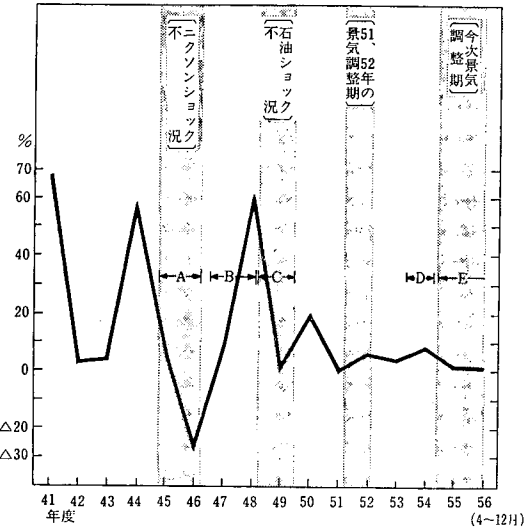
(前年度比増減(Δ)率、%)

	更新投資の伸び率	寄与度					
		資本の総年齢	景況要因	うち操業度要因	資金繰り要因	企業収益要因	その他
46年度 〔ニクソンショック後の停滞期〕	Δ 28.3	12.8	Δ 41.1	Δ 9.3	7.4	Δ 0.1	Δ 39.1
47～48年度<平均> 〔更新投資強調期〕	30.6	14.7	15.9	14.2	Δ 8.3	0.2	9.8
49年度 〔第1次石油ショック後の停滞期〕	Δ 0.2	7.5	Δ 7.7	Δ 20.0	4.5	Δ 0.2	8.0
54年度 〔50年代で比較的好伸を示した時期〕	8.1	5.4	2.7	4.7	Δ 1.9	0.2	Δ 0.3
55～56年度<平均> 〔最近の停滞期〕	1.2	6.4	Δ 5.2	Δ 2.2	0.4	0.1	Δ 3.5
うち56年度(4～12月)	0.9	6.7	Δ 5.8	Δ 2.4	0.6	0.2	Δ 4.2

① 40年代後半の更新投資の大幅変動(ニクソンショックによる大幅落込み、その後の著伸、石油ショックによる再度の落込み)については、資本総年齢の寄与度が高まれば更新投資も伸びる関係が示されているが、その後はこうした関

(第5図)

製造業更新投資前年度比増減(Δ)率の推移



係が薄れ、最近では資本の総年齢が高まる中で(資本総年齢の寄与度：54年度 5.4%→56年度 <4～12月>6.7%)、更新投資はむしろ停滞をみている(更新投資の伸び率：54年度 8.1%→56年度 <同>0.9%)。

- ② こうした55年度以降の更新投資停滞は専ら景況要因により説明される。これは設備の老朽化に伴う更新投資の潜在的なプレッシャーがかなり強まっているにもかかわらず、操業度が低水準に落ち込んでいるため、企業は設備の更新を繰延べている状況を示している^(注)(金融要因および収益要因はほぼ中立的)。

(注) 産業構造審議会・産業資金部会の「57年度設備

投資計画について」の答申(57/5月)をみても、設備の老朽化を訴える企業(製造業)の割合は増加(52/2月調査 48.7%→56/2月 63.9%→57/2月 67.5%)。その一方で「更新を見合わせている」企業の比率も増えており(56/2月調査 26.3%→57/2月 30.8%)、更新投資の潜在意欲は相当強いにもかかわらず、その実行が「困難な状況に企業がおかれている」との判断が示されている。

本関数で試算すると、稼働率が1%上昇すると更新投資は0.7%増加するとの計算結果が得られる。従って、仮に今後企業の操業度が今次景気調整が始まる前の55年前半の水準にまで回復すれば(稼働率指数<50年=100>：57/1～3月平均 113.5→55年前半平均 122.6<8.0%上昇>)、更新投資は現状の1%弱から7%弱へと6%ポイント程度伸びを高めるとの結果が一応得られる。