



Title	低成長と過剰能力
Author(s)	早川, 泰正
Citation	北海道大學 經濟學研究, 28(3), 1-14
Issue Date	1978-08
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/31425
Type	departmental bulletin paper
File Information	28(3)_P1-14.pdf



低 成 長 と 過 剰 能 力

早 川 泰 正

開 題

高成長経路をばく進してきた一国の経済が、ある外生的理由によって低成長経済への移行をよぎなくされた場合を考える。そのとき従前の高成長経路を予定して建設された資本ストックの相当部分が、低成長経済への進入とともに過剰設備に転化することはやむをえない。しかし過剰設備の発生はそれだけではない。新しい低成長下において資本ストックの調整と、それに対応して所得形成が進展するにつれて、もしそれらを相殺すべき適切な政策が欠落すれば、さらに第2、第3の過剰設備が発生するであろう。

現実には不幸にして、これらの過剰設備の発生をすべて混同し、漠然と低成長への転化にともなう不可避的な現象とみなす風潮がある。いま最初に発生した過剰設備を構造的過剰能力とよび、以後の資本ストックの調整と所得形成にもとづいて継起したそれを循環的過剰能力とよぶのが適當であろう。両者は概念的にも、また政策的にも、厳密に区別されなければならない。構造的過剰能力の発生は、低成長経済への移行がやむをえない以上は不可避的である。また新しい成長経路のなかで政策当局の適切な手段によって徐々に解消されるべきものである。これにたいして循環的過剰能力は適当な対策を樹立すれば未然に防止しえたはずのものであろう。したがって、その原因はひとえに政策当局の不明に帰着すべきである。このいみでは一種の政策不況といつてよい。

小論の目的は、以上の観点から低成長下の過剰能力の発生源を区別し、それに対応する政策のあり方を明確にするにある。

第1章 成長モデル

以下の各章で展開される議論の背景となる経済の基本的モデルをしめしておく。

まず、将来の経済成長を見込んだ長期予想にもとづいて、必要な資本ストックが策定される。いま投資の長期計画の単位期間を θ とおき、 t 期より $t + \theta$ 期にいたる変数の関係を以下のように定める。予想される総生産を Y^E 、現実の総生産を Y^A 、予想される平均成長率を g とおけば、 $t + \theta$ 期に予想される総生産は、

$$Y_{t+\theta}^E = Y_t^A (1 + g)^\theta.$$

資本係数を β とおけば、 $t + \theta$ 期に意図される資本ストックは、

$$K_{t+\theta} = \beta Y_{t+\theta}^E.$$

そこで t 期における資本ストックはこの意図される大きさにむかって θ 期間をかけて調整されなければならない。すなわち、

$$K_{t+\theta} = K_t (1 + x)^\theta.$$

ここで x は資本ストックの成長率（正負）である。さらに新投資を I とおけば、新投資も資本ストックと同一の成長率で変化すると考えられる。すなわち、

$$I_{t+\theta} = K_{t+\theta} - K_{t+\theta-1} = x K_t (1 + x)^{\theta-1}.$$

新投資の所得効果によって t 期から $t + \theta$ 期にいたる総生産の現実の成長は決定される。いま、その成長率も x に等しいと仮定すれば、 $t + \theta$ 期における現実の総生産は

$$Y_{t+\theta}^A = Y_t^A (1 + x)^\theta.$$

かくて $t + \theta$ 期において、さきに予想された総生産と投資の所得効果にもとづく現実の総生産との間にギャップが発生すれば、過剰能力（正負）が出現する。すなわち、

$$\tilde{K}_{t+\theta} = K_{t+\theta} - \beta Y_{t+\theta}^d = \beta Y_t^d \{ (1+g)^\theta - (1+x)^\theta \}.$$

あるいは資本ストックにたいする過剰能力率をとれば

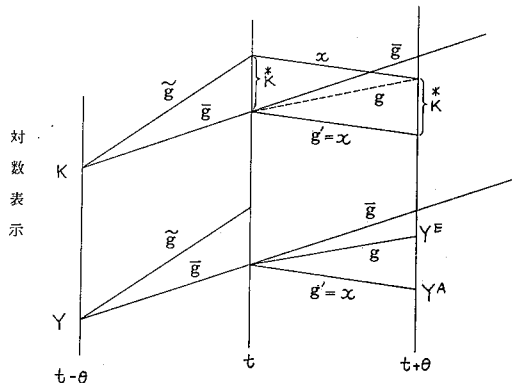
$$\left(1 - \frac{\tilde{K}_{t+\theta}}{K_{t+\theta}} \right) = \left(\frac{1+x}{1+g} \right)^\theta.$$

過剰能力 $\tilde{K}$ の出現が、 $t + \theta$ 期からさらに将来にむかう長期予想に大きく影響することはいうまでもない。

第2章 低成長と過剰能力

いま一国の経済が過去の高成長経路から新しい低成長経路への移行をよぎなくされ、それにもとづいて構造的というべき最初の過剰能力が発生したと考える。第1図においては以下の各図と同様に横軸に期間の経過をとり、縦

第1図



軸には Y , K の成長経路をそれぞれ対数で表示してある。図のように $\tilde{g}$ を平均成長率とする Y , K の均衡成長経路 ($\beta Y = K$) が過去から $t - \theta$ まで継続したが、そこである外生的理由によって $t - \theta$ からはより低い平均成長率 $\bar{g}$

をもつ新しい成長経路に移行しなければならない。しかし t 期における資本ストックは $t - \theta$ 期において従来の高成長経路 $\tilde{g}$ が今後も続くことを予想して建設されているから、新成長経路 $\bar{g}$ を上回り、同じ t 期における現実の総生産との間に図では K^* でしめされる過剰能力が発生する。

このような構造的過剰能力の出現は、それに対処すべき適切な政策が行われない場合、 t 期から $t + \theta$ 期にいたる予想を悪化させ ($g < \bar{g}$)、その結果 $t + \theta$ 期に予想される総生産は図のように経路 $\bar{g}$ を下回り、そのために同期に意図される資本ストックもまた図のように経路 $\bar{g}$ を下回ると考えるのが現実的であろう。

しかしそれだけではない。いまや資本ストックは、 t 期の水準から $t + \theta$ 期に意図されるそれに調整されなければならない。図のしめすように、その調整期間 θ における資本ストックと新投資の成長率 x (正負) は明らかに g よりも小である。したがって新投資の所得効果にもとづく総生産の現実の成長率 g' も当初に予想された g を下回るであろう。そのために $t + \theta$ 期における Y^A は Y^B を下回り、ここで低成長経路 $\bar{g}$ をすら下回る資本ストックの低水準において、なお過剰能力が再発することになる。この種の循環的過剰能力の出現は、 $t + \theta$ 期以後における総生産と資本ストックの予想をいっそう悪化させる。そのためにいっそうドラスティックなストック調整が強行されれば、結果において再三過剰能力が発生するであろう。低成長下における不況の深刻化の実体はここにあるといつてよい。

第1図においては、 t 期から $t + \theta$ 期にいたる g' を x に等しいと仮定した。そのために $t + \theta$ 期においても t 期と同一の K が発生する。図において Y , K は対数で表示されているから

$$K^* = \log K - \log(\beta Y^A) = \log(\beta Y^B) - \log(\beta Y^A) = \log \frac{Y^B}{Y^A}$$

しかるに

$$\frac{\tilde{K}}{K} = 1 - \frac{Y^A}{Y^B}$$

ゆえに

$$K_t^* = K_{t+\theta}^*$$

ならば

$$\frac{\tilde{K}_t}{K_t} = \frac{\tilde{K}_{t+\theta}}{K_{t+\theta}}.$$

そこでいま $g' \leq x$ の場合を考えると、図からも容易に理解されるように

$$K_t^* \leq K_{t+\theta}^*$$

であるから

$$\frac{\tilde{K}_t}{K_t} \leq \frac{\tilde{K}_{t+\theta}}{K_{t+\theta}}.$$

すなわち総生産の現実の成長率がストック調整過程における新投資の成長率に一致しない場合、それによって資本ストックにたいする過剰能力率は増減する。

第3章 補整的支出の役割

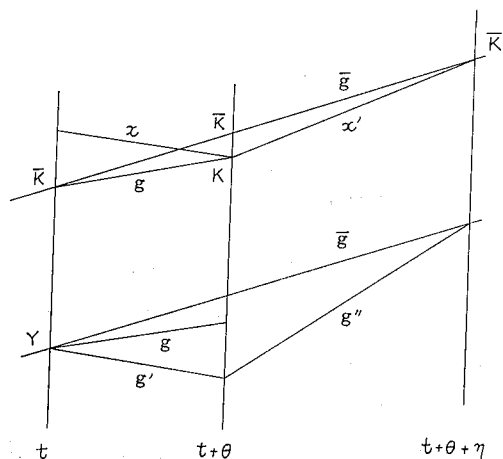
前章で述べたように、低成長経路 $\bar{g}$ 以下に転落した総生産と資本ストックの運動は、放置すれば、さらに累積的の下降を続けて過剰能力を発生させる。この下降運動を阻止して経路 $\bar{g}$ に引き上げ、経済を新経路に定着させるためには、政策的に意図された補整的支出の導入が必要となる。ただしここで補整的支出というのは通常の財政支出のみではなく、個人消費と企業投資を除くすべての有効需要を含んでいる。

この種の補整的支出の作用によって、まず将来に予想される総生産を経路 $\bar{g}$ に設定させ、それに対応して意図される資本ストックを同じく $\bar{g}$ 上に引き上げることができる。しかしこの場合、短期間に経路 $\bar{g}$ へのキャッチ・アップを狙って早急に補整的支出を拡大すれば、その拡大が資本ストックの現実の増加を超過するときにボトルネック・インフレが発生するのであろう。ボト

ルネック・インフレを排除するためには、まず資本ストックの現実に可能な最大の成長率を見定めてキャッチ・アップに要する期間を決定し、その期間に合わせて総生産が経路 $\bar{g}$ に到達するように補整的支出を操作しなければならない。

以上の経過を第2図においてしめす。前章の第1図に引き続いて、いま $t + \theta$ 期から出発する。まず資本ストックの可能な最大の成長率を x' とおき($x' > \bar{g}$)、この成長率で $t + \theta$ 期における資本ストックが拡大した場合に経路 $\bar{g}$ に到達するまでに要する期間を η と定める。さらに $t + \theta$ 期における現実の総生産が図のように $t + \theta + \eta$ 期において経路 $\bar{g}$ に到達するために必要な成長率を g'' と定める($g'' > \bar{g}$)。

第2図



そこで η , g'' は以下のように決定される。経路 $\bar{g}$ 上に位置する資本ストックを $\bar{K}$ とおけば

$$\bar{K}_{t+\theta+\eta} = K_{t+\theta}(1+x')^\eta = \bar{K}_t(1+g)^\theta(1+x')^\eta.$$

他方で

$$\bar{K}_{t+\theta+\eta} = \bar{K}_t(1+\bar{g})^{\theta+\eta}.$$

ゆえに

$$\left(\frac{1+g}{1+\bar{g}} \right)^{\theta} = \left(\frac{1+\bar{g}}{1+x'} \right)^{\eta}$$

自明であるが、 $\bar{g}$ に比べて g が小なるほど η は大となり、反対に $\bar{g}$ に比べて x' が大なるほど η は小となる。つぎに

$$Y_{t+\theta+\eta}^A = Y_{t+\theta}^A (1+g'')^{\eta} = Y_t^A (1+g')^{\theta} (1+g'')^{\eta}.$$

他方で

$$Y_{t+\theta+\eta}^A = Y_t^A (1+\bar{g})^{\theta+\eta}.$$

ゆえに

$$\left(\frac{1+g'}{1+\bar{g}} \right)^{\theta} = \left(\frac{1+\bar{g}}{1+g''} \right)^{\eta}$$

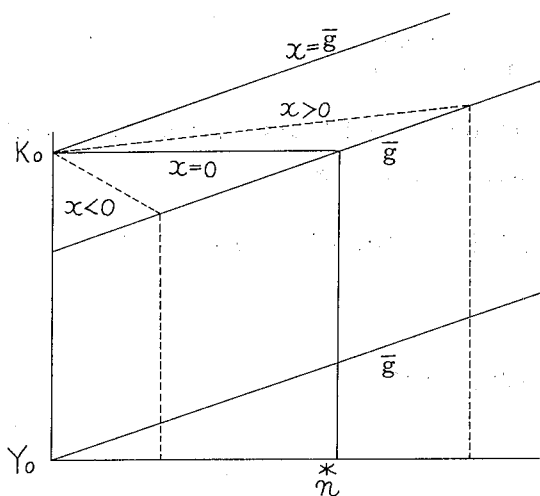
自明のように、 $\bar{g}$ に比べて g' が小なるほど g'' は大となる。

第4章 調整期間と補整的支出率

問題をもとにもどして、一国の経済が高成長経路から低成長経路に移行し、そのために構造的過剰能力が発生した時点で考える。既述のように、この過剰能力の発生は不可避免的であり、その解消は新しい成長経路のなかで補整的支出の作用にもとづいて段階的に行われるべきものである。その過剰能力を解消すべく資本ストックの調整が行われる期間を短くとれば、それだけ調整はドラスティックとなり、必要な補整的支出の負担も高まるであろう。反対に期間を長くとれば、ストックの調整は緩和され、補整的支出の負担は低下するであろう。

第3図でしめすように、いま出発点を0期にとる。そこで発生した過剰能力を解消して成長経路 $\bar{g}$ に資本ストックを落着させるためには、ストックの成長率 x （正負）と調整に要する期間の長さとの間に種々の組合せがありうる。図のように $x=0$ （すなわち新投資はゼロ）とその場合の調整期間 n^* を

第3図



境界として、それ以上の調整期間の場合は $x > 0$ 、それ以下の調整期間の場合は $x < 0$ （すなわち新投資は負）となる。まず調整期間の長さを n でしめせば、 n と x は以下の関係にある。ただしここで所与の初期条件として $K_0/Y_0 = \rho_0 > \beta$ とおく。

$$K_0(1+x)^n = \beta Y_0(1+\bar{g})^n,$$

$$\frac{\rho_0}{\beta} = \left(\frac{1+\bar{g}}{1+x} \right)^n.$$

あるいは

$$n = \frac{\log\left(\frac{\rho_0}{\beta}\right)}{\log\left(\frac{1+\bar{g}}{1+x}\right)}. \quad (1)$$

自明であるが、 n が大なるほど x は大となる。

そこで以上のような過剰能力の調整過程において、総生産にたいする補整的支出の比率（補整的支出率とよぶ）を定式化する。いま既述のような総生産、資本ストック、新投資のほか、個人消費と補整的支出をそれぞれ C 、

Aでしめせば、一般に t 期において

$$Y_t = I_t + C_t + A_t. \quad (2)$$

ここで Y , I はそれぞれ一定の成長率 $\bar{g}$, x で成長するから

$$Y_t = Y_0(1 + \bar{g})^t,$$

$$I_t = K_t - K_{t-1} = xK_0(1 + x)^{t-1}.$$

さらに

$$C_t = cY_{t-1} = cY_0(1 + \bar{g})^{t-1}$$

とおく。最後に A はこれらの所与の初期値と成長率をもって変化する変数に
たいして(2)式を成立させるように変化しなければならないから

$$A_t = A_1(1 + r_2) \cdots \cdots (1 + r_t)$$

とおくことができる。かくて

$$Y_t = K_t \frac{x}{1 + x} + Y_t \frac{c}{1 + \bar{g}} + A_t.$$

これより補整的支出率 A/Y を H とおけば

$$H_t = \frac{s + \bar{g}}{1 + \bar{g}} - \rho_t \frac{x}{1 + x}. \quad (3)$$

ただしここで

$$s = 1 - c, \quad \rho_t = \frac{K_t}{Y_t}.$$

まず過剰能力の調整が完了して、経路 $\bar{g}$ に資本ストックが落着いて以後の
状態を考える。この場合、 Y , K , C , A はともに成長率 $\bar{g}$ で均整的に拡大
するから

$$\rho_t = \beta, \quad x = \bar{g} = r,$$

$$H = \frac{s + \bar{g} - \beta \bar{g}}{1 + \bar{g}} \quad (4)$$

これにたいして完了以前の調整進行中にあっては($x < \bar{g}$), (3)式における ρ_t は β にむかって減少する。また $|x| < 1$ とみなされるから, 以下のように要約してよい。

i) $x < 0$ の場合, H_t は減少する。したがって $r < \bar{g}$ 。

ii) $x = 0$ の場合,

$$H = \frac{s + \bar{g}}{1 + \bar{g}} \quad \text{したがって } r = \bar{g}。$$

iii) $x > 0$ の場合, H_t は増加する。したがって $r > \bar{g}$ 。

すなわち調整の進行過程においては, 補整的支出率は所与の x の値に応じて減少, 不変, 増加するが, いずれの場合も調整完了以後においては(4)式に転化される。

以上では資本ストックの特定の調整過程について, 補整的支出率の変化を検討した。つぎに別の観点から, (1)式のしめすように異なった x と n の組合せからなる種々の調整過程について, 補整的支出率の推移を考える。いま(3)式において ρ_t を一定とみなして x の変化を考慮すれば, x の正負にかかわらず, x が大であれば, それだけ H_t は小となることがわかる。換言すれば調整期間を長くすれば, それだけ補整的支出率は小となる。

このことをさらに第3図について考えてみる。既述のように調整期間 n が大なるほど, 資本ストックの成長率 x は大となる。いま最短の調整期間として $n = 1$, すなわち0期から始まった調整過程が1期においてすでに完了したと考えれば

$$\beta Y_1 = K_1, \quad \beta = \rho_0 \frac{1 + x}{1 + \bar{g}}$$

であるから, 最短調整期間に対応する x の最小値として

$$x = \frac{\beta(1 + \bar{g})}{\rho_0} - 1$$

ここで通常の理解にしたがって x が負であるためには、初期条件として $\rho_0 > \beta$ だけではなく、

$$\rho_0 > \beta(1 + \bar{g})$$

でなければならない。そうでなければ、最短調整期間においても資本ストックの増加をもって調整が完了したことになる。他方で1期において

$$Y_1 = xK_0 + cY_0 + A_1$$

であるから

$$H_1 = \frac{s + \bar{g}}{1 + \bar{g}} - \rho_0 \frac{x}{1 + \bar{g}}$$

さきの x の値を代入すれば、補整的支出率の最大値として

$$H_1 = \frac{s + \bar{g}}{1 + \bar{g}} + \frac{\rho_0 - \beta(1 + \bar{g})}{1 + \bar{g}}$$

これにたいして最長の調整期間としては、図からも明らかなように x が $\bar{g}$ に等しく、 n が無限大となる極限の場合が考えられる。それに対応する補整的支出率の最小値としては、(3)式より

$$H_1 = \frac{s + \bar{g}}{1 + \bar{g}} - \rho_0 \frac{\bar{g}}{1 + \bar{g}}$$

構造的過剰能力の現実の調整にさいして、 n 、 x 、 H のいかなる組合せを選択するかは、さらに種々の要因を考慮して決定されるべきであろう。だがその場合、基本的方向として、調整を短期間に完了しようとするれば、それだけ調整はドラスティックとなり（ x は減少して負となる）、また補整的支出率は増大しなければならない。この補整的支出率の増大の限界が現実には調整の短縮の限度を決定すると考えてよいであろう。いずれにしても、これらの考察については、図にしめされた境界として

$$n^* = \frac{\log\left(\frac{\rho_0}{\beta}\right)}{\log(1+\bar{g})}, \quad x=0, \quad H = \frac{s+\bar{g}}{1+\bar{g}}$$

の組合せが、ひとつの基準として役立つであろう。

最後に調整過程における補整的支出 A の成長率 r にふれておく。(3)式と A のさきの定式から、調整の完了した n 期とそれ以前の $n-1$ 期についてみれば

$$A_1(1+r_2)\cdots(1+r_n) = Y_n \left(\frac{s+\bar{g}}{1+\bar{g}} - \beta \frac{x}{1+x} \right),$$

$$A_1(1+r_2)\cdots(1+r_{n-1}) = Y_{n-1} \left(\frac{s+\bar{g}}{1+\bar{g}} - \rho_{n-1} \frac{x}{1+x} \right).$$

さらに

$$\rho_{n-1} \frac{1+x}{1+\bar{g}} = \beta$$

であるから、これより

$$1+r_n = (1+\bar{g}) \frac{\frac{(s+\bar{g})(1+x)}{(1+\bar{g})^2} - \beta \frac{x}{1+\bar{g}}}{\frac{(s+\bar{g})(1+x)}{(1+\bar{g})^2} - \beta \frac{x}{1+x}}.$$

そこで x の変化にたいする r_n の変化を検討すれば

$$\frac{\partial(1+r_n)}{\partial x} \geq 0 \quad \text{according to}$$

$$\left[\frac{\beta x^2}{1+x} + \frac{(s+\bar{g})(\bar{g}-x)}{(1+\bar{g})^2} - \frac{(s+\bar{g})x}{1+\bar{g}} \right] \geq 0.$$

ここで $x < 0$ の場合は大カッコ内は正であるから、 x の増加によって r_n は増大する。これにたいして $x > 0$ の場合は大カッコ内は正負となるから、 x の増加にたいする r_n の変化は不確定である。

第5章 日本経済の現状と教訓

前章までの考察が主として1970年代以後の日本経済を念頭においていることとはいうまでもない。戦後4分の1世紀にわたって年率10%をこえる高成長経路を急進してきた日本経済は、70年代以後一転して新しい低成長経路への移行をよぎなくされた。まず71年の円切り上げ問題に表徴された海外輸出環境の変化がその要因のひとつであった。つぎに国内土地資源の狭小にもとづく過密化とそれにたいする過疎化への両極分離傾向が60年代後半から表面化してきた。そしてもっとも直接的には73年の石油危機に触発された石油エネルギーの障壁が従前の高成長経路の持続を決定的に困難にした。これらの理由によって70年代後半以後の日本経済にとっては、とくにエネルギー供給の許容する限度からみた年率6%強の新成長経路が用意されている。

新しい成長経路への移行は構造的過剰能力を発生させた。70年代にはいったとくに72年の国内の過剰流動性にもとづくブームは基幹資源型ないし輸出産業の多くに設備投資の増大をもたらしたが、それらはもちろん高成長経路の継続を前提としたものであった。問題はここから始まる。低成長経路への移行がやむをえない以上、そのために発生する過剰能力は不可避免的である。しかし不幸にも、石油危機以後の政策当局の混迷ぶりはこの構造的過剰能力を適切な施策によって解消させる底のものではなかった。石油危機以後77年末までに繰り返えされた数次の景気対策とそれにもかかわらず進行した不況の深刻化のなかに、政策当局の不明が端的にしめされている。石油危機に続く狂乱物価は強力な引き締め政策の発動によって沈静化し、75年1～3月期において景気は事実上底入れした。同期に採用された当局の景気対策によって、同年4～6月期にはいった景気は急速に回復した。しかし同年夏以後、回復は弱まり、停滞に転化された。以後2年間、本質的には同様のパターンを景気は繰り返した。この間、景気の低迷のもとで企業の将来への予想は悪化し、非鉄、造船、繊維などの特殊な分野を別にしても、基幹産業を中心とする製造業全般にわたって過剰設備が累増していった。

その根本原因をどこに求めるべきであろうか。75年から77年までの各年に

おける景気のパターンは、輸出と金融財政政策の刺激によってもたらされた年前半の回復が後半にはいと個人消費、設備投資などの国内需要に波及しないで立ち消えにおわることであった。その理由は、公共支出を中心に前半に集中した刺激策が後半に継続されなかったことにある。すなわち低成長経路への移行のためにすでに発生している過剰能力のもとで、不当にも民間の消費と投資の盛り上りを期待し、景気浮揚への本来の責務を途中で放棄したところに政策当局の不明と混迷があったというべきであろう。早期にしかも一貫した補整的支出の対応策を採用すれば、すくなくとも76年以後の不況の深化は防止しえたはずであった。

この種の対応策の欠落のために、日本経済は現在6%強の新しい低成長経路からすらも転落し、下方の累積過程に突入しようとしている。既述のように特殊の産業分野は別にしても、製造業の多くが前途の混乱から設備の廃棄と人員の削減を内容とする減量経営に終始していることはその現われといつてよい。そこで重要なことは、ここで遅ればせながら新しい成長経路の堅持を政策当局が表明し、そのために必要な資本ストックの調整期間とその裏づけとなる補整的支出の体系を明示することであろう。第4章で述べたように、この場合に調整期間の長短と資本ストックの成長率の大いさ、さらに補整的支出率との間には種々の組合せがありうる。調整期間を長くとれば、補整的支出率は低い、過剰能力は長期間残存する。反対に調整期間を短縮すれば、過剰能力は早期に解消するが、補整的支出率は高く、また調整にともなう摩擦は増大する。これらの利害を比較して、いかなる組合せを選択するかは、なお他の要因をも考慮して決定されるべきであろう。しかし一国の経済の総体からみれば、負の投資よりなるドラスティックな調整を短期間に完了するよりは、可能なかぎり長期の調整期間において過剰能力の若干を残存させながらも、調整にともなう摩擦を最小限度に止める方が望ましい。日本経済の現状からみても、現在過剰能力を保有している基幹資源型産業の大部分において、電力などのエネルギー部門と同様に将来の供給力を確保するうえで、いずれは新規の設備投資を必要とする段階にはいと考えるべきであろう。