

ストックという視点からの港湾整備の変遷と 今後の整備方向に関する研究

高橋宏直*・山本幸司**

本研究では、まずストックという視点から港湾整備の変遷に関して分析を行った。次に、その結果を踏まえ、ストックの視点から個々の港湾について検討を行う場合の有用となる、社会資本及び民間資本を合わせた「港湾資本」という概念を示すとともに、名古屋港を事例として港湾資本を算定した。こうした結果から、ストックという視点からの港湾整備の今後の方向について考察した。

Key Words : social capital, public investment, capital stock, port planning

1. はじめに

近年、「公共投資基本計画」, 「経済審議会 2010 年委員会—2010 年への選択」(以下 経済審議会報告)等が示されたこと、特に「公共投資基本計画」においては、1991 年度から 2000 年度までの公共投資額として 430 兆円という大規模な値が示されたことにともない、社会資本の整備方策あるいはそのストックの形成について新たな検討が求められている。

この際に必要となるのは、社会資本全体に対する検討は勿論であるが、社会資本の各部門ごとの検討、さらには特定の施設についての検討である。社会資本全体についての検討は、経済審議会報告等でも幅広くなされており、また、各部門ごとについてもいくつかの検討がなされているが、必ずしも満足できるものではない。特に、ストックという視点から特定の施設あるいは特定の空間に限定して検討しようとするれば、民間資本が除かれた社会資本のみの検討では不十分になると想定される。

従って、本研究では個別部門として「港湾」、さらに、特定の空間としては名古屋港を対象としてとりあげ、ストックという視点から港湾整備の変遷と今後の方向に関して検討を行った。

なお、「港湾」を個別部門として取り上げたのは次の理由による。

- ①社会資本各部門の中でも、「港湾」は明治初期から本格的に整備が進められてきたにもかかわらず、統計資料が比較的整備されていることから長期間にわたる検討が可能である。
- ②空間の特定化、すなわち港湾は、空間的に範囲を限定することが容易である。

③空間の設定が容易であることにより、他の資本を含めた概念の導入が容易である。

2. 本研究の概要

本研究は大きく以下に示す 3 項目から構成される。

(1) 港湾部門の社会資本の形成状況

既往の研究を踏まえ、社会資本全体の形成及びその中の港湾部門の形成の状況について明らかにする。

(2) 新たな概念としての「港湾資本」の提案

個々の港湾の整備をストックという視点から考えると、公共事業等により整備される社会資本のみにより論じるのは不十分であることを明らかにし、港湾空間における社会資本及び民間資本を合わせた「港湾資本」という概念を提案する。

(3) 「港湾資本」の分析

名古屋港を事例として「港湾資本」の推計を具体的にを行い、ストックという視点からの港湾整備の変遷と今後の方向に関しての課題について明らかにする。

なお、本論文で表現する価格は特別に明記した場合を除き昭和 60 年価格で示す。

3. 港湾部門の社会資本の形成状況

(1) 社会資本ストックの形成

日本の社会資本ストックの形成は、日本の社会資本¹⁾及び経済審議会報告に基づき図-1のように示され、1990 年度末の社会資本ストックは約 460 兆円(昭和 60 年価格)と推計されている。公共投資基本計画によれば、2000 年度までに新たに 430 兆円(名目価格)の投資が計画されており、これが計画通り投資されれば、2000 年度末の社会資本ストックは 1990 年度末の 1.7 倍の約 780 兆円(昭和 60 年価格)になると推計されている²⁾。

この社会資本ストック額の過去の 10 年単位での伸び率を図-2 に示す。これから明らかのように、伸び率だ

* 正会員 工修 運輸省第五港湾建設局
(〒455 名古屋市港区築地町 2 番地)

** 正会員 工博 名古屋工業大学 社会開発工学科

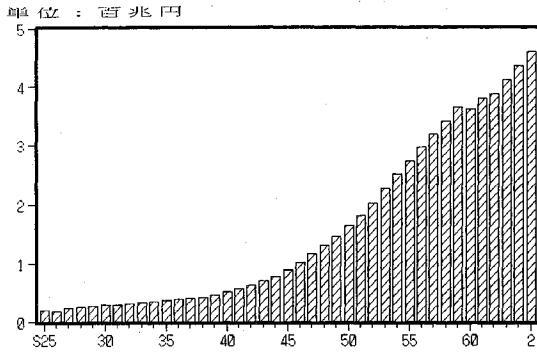


図-1 全国の社会資本

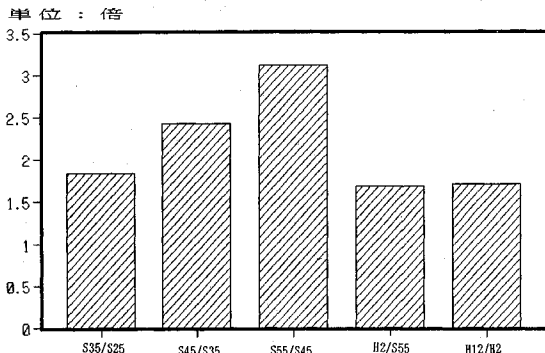


図-2 全国の社会資本の10年単位での増加率

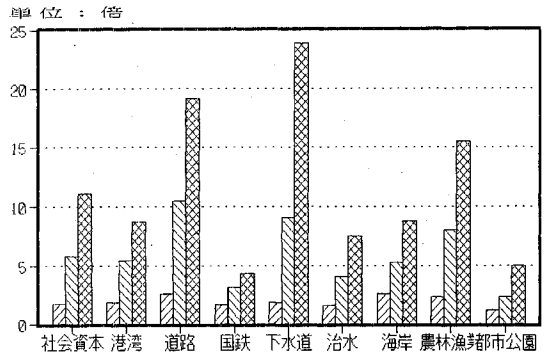


図-3 国内の部門別社会資本の増加率
 □ S40/S30 ▨ S50/S30 ▩ S57/S30

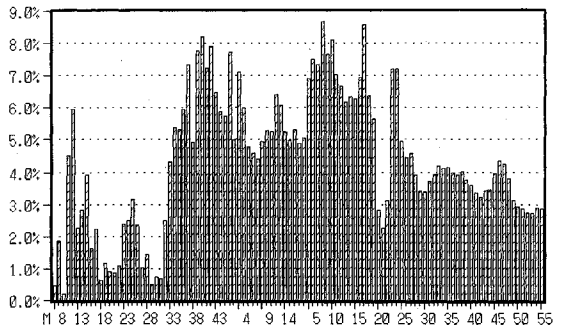


図-4 公共投資実績における港湾部門比率

けで論じるならば、2000年度（平成12年度）までの10年間は特に高いわけではなく、1970年度（昭和45年度）から1980年度（昭和55年度）にかけては3倍を超える社会資本ストックが形成されたことがわかる。しかしながら、ストック額自体でみると、今後2000年までに新たに形成される額は、明治以降、大正、昭和を経て近年までに形成されたストック額の7割近いという、非常に大きな額である。

次に、各部門ごとの昭和30年度を基準とした社会資本ストックの形成状況を図-3に示す³⁾。これから、戦後の社会資本全体のストックの形成状況と比較して、著しい形成が図られたのは、道路部門、下水道部門等であり、港湾部門、治水部門、都市公園部門等は全体に比較して低いことが明らかになる。

(2) 港湾部門の社会資本ストックの形成

港湾部門の分析を行うために、近代的な港湾整備が始められた明治8年度以降の毎年度の公共投資額（いわゆるフロー）の港湾部門の割合を図-4に示す⁴⁾。

これから、明治時代後半から昭和20年代にかけては、かなり高い率で投資がなされていたのに対して、昭和30年代以降は減少し、特に近年は3%程度にとどまっていることが明らかになる。そして、ここに先の港湾部門の社会資本ストック（以下 港湾社会資本ストック）の形成が全体より低いことの理由が見出される。すなわ

ち、港湾部門については、昭和30年頃までに先行的にストックの形成が図られたために、昭和30年度を基準とした場合には初期値が高くなり、結果的にその後の伸び率が低くなったものと考えられる。

ここで、このような毎年度の整備により形成された港湾社会資本ストックを次式により算定する^{4),5)}。

$$S_n = S_{n-1} + I_n - I_{n-50} \dots \dots \dots (1)$$

ここに、

S_n : n 年度の港湾社会資本ストック

I_n : n 年度の港湾社会資本フロー

（港湾関連事業費（実質価格）：昭和29年度までは、内務省及び大蔵省所管関連事業費及び災害復旧事業費、昭和30年度以降は港湾整備事業費及び災害関連・地方単独事業費等）

なお、港湾施設の耐用年数は、経済企画庁⁶⁾が港湾の平均的な耐用年数と示した50年とする。

その結果は、図-5に示すとおりとなり、戦前までは堅実な伸びであったのに対して、戦後は急激に増加し、平成2年度における港湾社会資本ストックは、約13兆円と算定される。

(3) 港湾分野の社会資本ストックに対する評価

ここでは、このような港湾社会資本ストックの形成が、港湾活動からみて妥当であったかどうかを検討する。

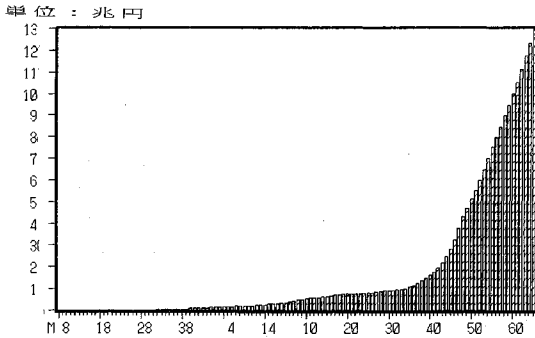


図-5 港湾における社会資本の形成 (昭和60年価格)

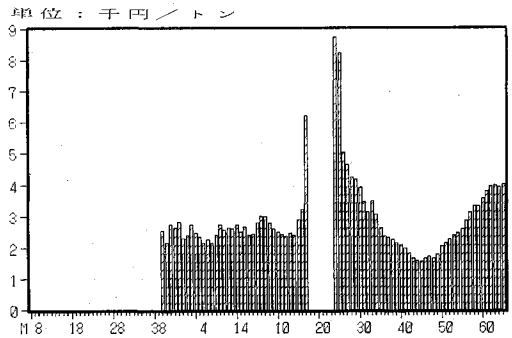


図-7 全国の港湾原単位 (昭和60年価格)

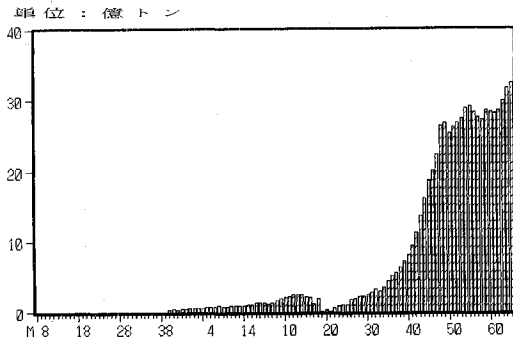


図-6 全国の港湾取扱貨物量

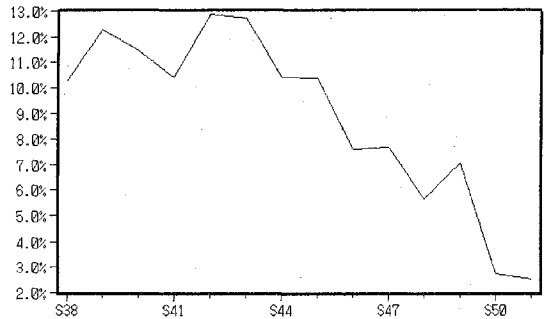


図-8 主要5港の滞船率 (東京港, 横浜港, 名古屋港, 大阪港, 神戸港)

港湾活動を示す指標は数多くあるが、もっとも一般的に用いられているのは図-6に今までの推移を示す港湾取扱貨物量²⁾であり、これにより評価を行った例としては、港湾社会資本ストックと港湾取扱貨物量から次次に示す港湾原単位という概念を示した宮崎の研究³⁾がある。

$$E_n = S_n / F_n \dots\dots\dots (2)$$

ここに、

E_n : n 年度における港湾原単位

S_n : n 年度の港湾社会資本ストック

F_n : n 年次の港湾取扱貨物量

宮崎は、明治40年から昭和32年までの港湾原単位の算定を行い、その結果が非常に安定していることに着目した。その結果、将来想定される港湾取扱貨物量に対して必要な港湾社会資本ストック、及びそのために必要となる毎年度の整備量 (フロー量) の推計に対する有意性を示した。

本研究では、宮崎が推計した戦前分を含め、平成2年度までを新たに推計した。その結果を示した図-7(但し、戦時中及びその前後の特異値については除外する)から、興味深い傾向が読み取れる。すなわち、宮崎が評価したとおり戦前は非常に安定しており、戦後も戦時中の混乱期を経て昭和30年代当初には戦前の値に収束する傾向を示しているのに対し、宮崎の推計以降は大きく変動している。すなわち、40年代中頃には大きく減少し、そ

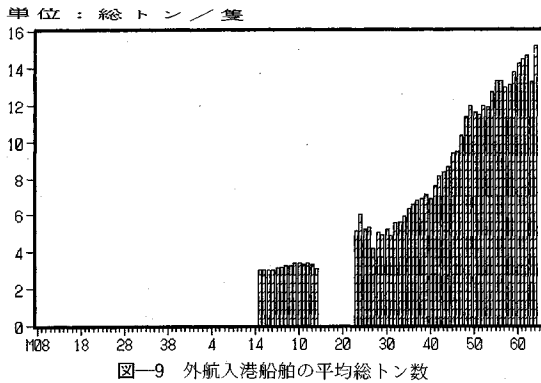
の後再び増加し、近年では戦前よりも高い値での安定傾向がみられる。

ここで、40年代中頃の減少に対して評価すると、相反する二つの立場が考えられる。一つは、港湾利用の需要に対して港湾社会資本ストックが不足していたと評価することであり、もう一つは、港湾社会資本ストックの累積によるスケールメリットの効果が生じ、港湾利用を充足させる原単位の値が減少してきたと評価することである。

本研究では、この相対する評価への判断を、この時代の滞船率³⁾ (公共埠頭を利用する船舶のうち、滞船を要した船舶の割合) により説明づけることにする。この滞船率は図-8に示すように昭和40年代中頃までは13%という非常に高い値を示しているものの、昭和50年代当初には2%に低下している。

昭和40年代中頃までに対する評価については前者の立場が妥当であり、昭和30年代から40年代にかけては図-5に示したように急激に港湾整備がなされたにも関わらず、港湾社会資本ストックの形成が不十分であったものと考えられる。

さらに、昭和40年代中頃以後の上昇については、入港船舶の大型化による要因が追加される。いうまでもなく、航路水深、岸壁水深等は、港湾に入港する最大級の船舶によって決まるが、この最大級の船舶の大きさを表す適切な指標として、外港入港船舶平均総トン数 (入港



総トン数／総入港隻数)が用いられている。

その変遷を示した図-9をみると、戦前は非常に安定していることがわかる。このことが港湾原単位安定化の要因となり、また、大型化が、滞船率減少以降の原単位の増加要因と考えられる。言い換えれば、港湾の主要部分を規定する船舶の大型化に伴い、港湾社会資本ストックの基準を示す港湾原単位も増加したと考えられる。

このように、港湾社会資本ストックの評価を港湾原単位によって説明しようと試みたが、そこに大きな課題が存在することが分かった。それは、民間企業により整備された専用施設で取り扱われた貨物量(以下 専用貨物量)が、港湾取扱貨物量の半分以上を占めることである。具体的には平成2年度において、総取扱貨物量の約60%が、また、外国貿易貨物量でみれば約70%が専用貨物量で占められている。これは、宮崎がこの原単位を提案した時代と大きく異なってきた点である。このため、港湾原単位の算定における分母の港湾取扱貨物量として、公共施設だけで取り扱われていた貨物量のみで修正することも考えられる。しかしながら、防波堤、航路等は専用施設を利用する船舶もその恩恵を受けていること、また、データ処理の細分化は港湾全体を捉えにくくなること等から、この検討の意味は低いと考えられる。

このことから、港湾に対する社会資本について評価するためには、港湾の資本に対する新たな概念の導入が必要となる。特に、個別の港湾に対する社会資本について評価を行う場合にはなおさら、この方向が求められる。

4. 「港湾資本」の提案

経済審議会報告では、社会資本について「私的な動機による投資のみに委ねているときには、国民経済社会の必要性からみて、その存在量が不足するか、あるいは著しく不均衡になる等の望ましくない状態におかれると考えられる性質を有する資本」として定義されている。

ここで、新たな考え方を検討する前に、再度、社会資本の範囲について、具体的に整理しておくこととする。まず、社会資本自体の定義については竹内ら¹⁰⁾分類を

表-1 社会資本の範囲

公共投資		民間投資	
行政投資 ・道路 ・学校等	政府企業投資 ・営団地下鉄 ・電源開発等	公的民間投資 ・私鉄 ・私立病院等	民間投資 ・事務所 ・工場等
政府資本		民間資本	
$V^1 \#1$ → $V^1 \#2$ → $V^1 \#3$ → $V^1 \#4$			

踏まえ、表-1のように整理される。ここにおいて行政投資のみにより形成される資本が、最も狭義の社会資本(レベル-1)と考えられる。また、民間投資により整備されたもののうち、学校、病院等のように、公共投資により整備されたものとその効果において区別の無い民間資本(公的民間資本)を合わせた資本が、最も広義の社会資本(レベル-3)と考えられる。また、この公的民間資本のうち政府公共部門の関与が相当程度強いもののみを政府資本に加えたものが、その中間の社会資本(レベル-2)と考えられる。

このように整理すると、先に示した港湾の社会資本は、レベル-1に相当する。また、他の研究においても、レベル-1、もしくはレベル-2の範囲で扱われているに過ぎない。さらに、各部門ごとの縦割りの検討が大半であるのに加え、特定の港湾を対象とするような一定の空間についての検討を行う場合の概念は未だ提案されていない。

しかしながら、非常に身近な例として、都市という空間を考えてみると、この空間が適切に機能するためには、社会資本に限定されない多種多様な資本が十分整備されていることが必要である。具体的に事業主体から都市の資本を分類すると、道路、河川(治水)等公共事業によって整備される公共資本、営団地下鉄、ガス、電気等公的事业で整備される公的資本、工場、事務所等民間企業に整備される民間資本の3種類となる。この場合、社会資本としては、公共資本は勿論、ガス等公的資本の多くが該当する。

さて、港湾という空間に着目した場合、個々の港湾を形成する資本は、規模の大小はあるものの、都市の場合と同様に次の3種類から構成されると考えられる。

公共資本：港湾整備事業費等公共資金により整備される資本(防波堤、係留施設等)

公的資本：港湾関係起債事業の内港湾機能施設整備事業等公的資金により整備される資本(埠頭

用地、貯木場、ガントリークレーン等)

民間資本：企業等の民間資金により整備される資本
(港湾と密接な関連のある工場、事業場等)

したがって、公共資本のみ、あるいは公共・公的資本
で港湾空間全体を議論するのは不十分であり、ここに上
述したような公共資本、公的資本及び民間資本から構成
される「港湾資本」の概念を提案する。

5. 名古屋港における港湾資本

(1) 名古屋港の港湾資本ストックの算定

ここに示した「港湾資本」の概念に基づき、平成元年度
における名古屋港の港湾資本ストックの算定を行う。

なお、算定を行う範囲は、名古屋港港湾計画平面図に
示される領域を基本とする。公共資本及び公的資本は、
この領域で算定を行うが、民間資本についてはこの領域
の算定が困難であることから、名古屋港の港湾区域に接
する市区町村(名古屋港臨海市区町村)を領域とする。

a) 公共資本ストック

名古屋港の公共資本ストックについては、式(1)で
示した港湾社会資本ストックと同様の手法により、次式
に基づき算定する。

$$A_n = A_{n-1} + J_n - J_{n-50} \dots\dots\dots (3)$$

ここに、

- A_n : n 年度の名古屋港公共資本ストック
- J_n : n 年度の名古屋港の港湾整備事業費等の実質港
湾公共事業費¹¹⁾

なお、耐用年数は50年とする。

この算定の結果、平成元年度における名古屋港の公共
資本ストックは3700億円と算定される。

b) 公的資本ストック

名古屋港の公的資本ストックについては、式(3)で
示した公共資本ストックと同様の手法により、次式に基
づき算定する。

$$B_n = B_{n-1} + K_n - K_{n-t} \dots\dots\dots (4)$$

ここに、

- B_n : n 年度の名古屋港公的資本ストック
- K_n : n 年度の名古屋港の港湾起債事業の内実質的
事業費(埠頭用地、上屋、荷役機械、貯木場に
係わる港湾機能施設整備事業費

t : 各施設の耐用年数

この算定の結果、平成元年度における名古屋港の公的
資本ストックは600億円と算定される。

c) 民間資本ストック

名古屋港の民間資本ストックを算定するに際して、次
の2条件を設定する。

条件1：対象とする民間事業は、名古屋港における主
要産業である製造業、電力事業、流通事業と
する¹²⁾。

条件2：民間資本ストックの算定の基準を、経済企画
庁推計の「民間企業資本ストック」¹³⁾とする。

(i) 製造業資本ストック

名古屋港における製造業資本ストックは、通産省によ
る工業統計に示される製造業の有形固定資産¹⁴⁾を用い
て、次式により算定する。なお、対象企業の範囲は、資
料の入手可能な最小単位である臨海市区町村とせざるを
得ないが、当該地区における大規模な企業は、ほぼ臨海
部埋め立て地に立地していることから、その結果はその
まま今回の算定に活用できる。

$$C1 = T \times U \dots\dots\dots (5)$$

ここに、

- $C1$: 名古屋港製造業資本ストック
- T : 名古屋港臨海市区町村(名古屋市港区、東海
市、知多市、弥富町、飛島村)の工業統計に
示される有形固定資産(用地分は除く)
- U : 通産省の「工業統計」ベースを経済企画庁の
「民間企業資本ストック」ベースに整合させ
るための修正係数

この算定の結果、平成元年度における名古屋港の製造
業資本ストックは2兆9100億円と算定される。

(ii) 電力事業資本ストック

名古屋港における電力事業資本ストックは、電気事業
連合会による「電気事業便覧」¹⁵⁾に示される電気事業の
固定資産を基準に、次式により算定する。

$$C2 = (X/Y) \times Z \times W \dots\dots\dots (6)$$

ここに、

- $C2$: 名古屋港電気事業資本ストック
- X : 中部電力の汽力発電に係わる固定資産
- Y : 中部電力の汽力発電の総最大出力量
- Z : 名古屋港に立地する汽力発電所の総最大出力
量(注：名古屋港は汽力発電所のみ存在)
- W : 電気事業連合会の「電気事業便覧」ベースを
経済企画庁の「民間企業ストック」ベースに
整合させるための修正係数

この算定の結果、平成元年度における名古屋港の電気
事業資本ストックは4200億円と算定される。

(iii) 流通業資本ストック

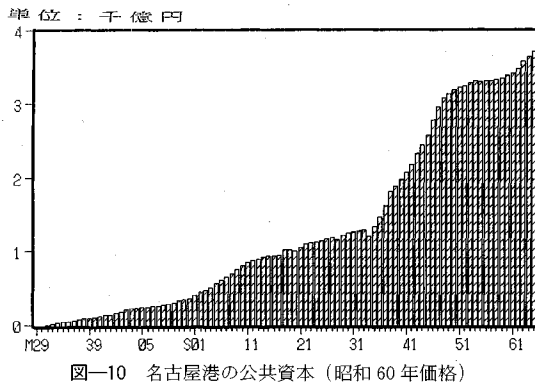
名古屋港における流通業資本ストックは、先に算定し
た公的資本ストックのうちの上屋の算定結果に基づき、
次式により算定する。

$$C3 = (L/M) \times N \dots\dots\dots (7)$$

ここに、

- $C3$: 名古屋港流通業資本ストック
- L : 公共上屋に係わる公的資産ストック
- M : 公共上屋の床面積¹⁶⁾
- N : 民間上屋及び民間倉庫の床面積¹⁶⁾

この算定の結果、平成元年度における名古屋港の流通



業資本ストックは1800億円と算定される。

(iv) 民間資本ストック

以上の製造業資本ストック(C1)、電気事業資本ストック(C2)及び流通業資本ストック(C3)の算定結果の合計から名古屋港の平成元年度の民間資本(C=C1+C2+C3)は、3兆5100億円と算定される。

d) 名古屋港の港湾資本ストック

以上の算定結果に基づき、名古屋港の港湾資本ストックを次のように算定する。

名古屋港の港湾資本ストック

- =公共資本ストック (A=3700億円)
- +公的資本ストック (B=600億円)
- +民間資本ストック (C=3兆5100億円)
- =3兆9400億円

このように、名古屋港という特定の空間を考えた場合、社会資本を、ここでいう公共資本のみで議論すれば、これは港湾全体の10%にも達しないストックで議論することになり、適切ではないことが明らかになる。また、別の見方をすると、民間資本ストックの形成が、公共資本ストック及び公的資本ストック合計の約8倍も形成されているという特徴的な結果が得られた。

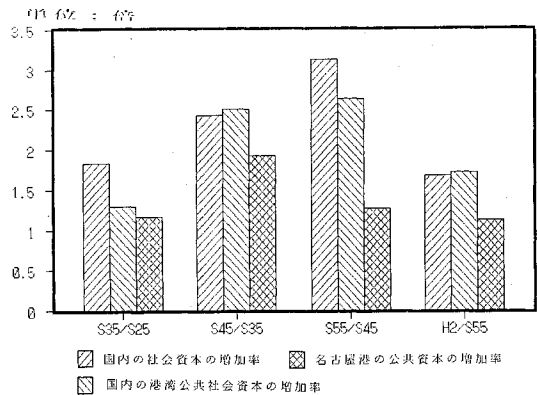
e) 名古屋港の用地資産

港湾資本以外に考えられる名古屋港の資本として、土地が存在する。すなわち、名古屋港には公有水面の埋立により造成された土地が約4000ha存在する。これらの大半は、昭和30年以降に港湾関係起債事業の臨海部土地造成事業により造成されたものである。これを公的資本と同様の手法により資本として算定することは可能であるが、土地については地価として評価されることから、この算定に意味があるとは考えられない。ちなみに、地価による用地資産を次式により算定してみる。

$$D = Q \times R \dots \dots \dots (8)$$

ここに、

- D：地価に基づく用地資産
- Q：埋立竣工面積（但し、道路用地、緑地を除く）
- R：埋め立て地の地価公示価格の平均値¹⁷⁾



図—11 主体別公共資本の形成

この結果、平成元年度の用地資産は、約1兆7000億円（平成元年価格）と算定される。しかしながら、用地資産については、地価が周辺状況により大きく変動すること、投資された金額と地価による資産に大きな隔たりがあること等の理由により、港湾資本と同一とすることは適切ではない。このことから、本研究では港湾資本に対する潜在的な資本としてのみ位置づけることにする。

(2) 名古屋港の港湾資本ストックの変遷

5.(1)で示した名古屋港の港湾資本の算定方法を基準として各資本ストックの形成経緯について、分析を行う。

a) 公共資本ストックの形成

名古屋港の公共資本ストックの変遷を図—10に示す。これから、名古屋港の公共資本ストックは、第二次世界大戦前は着実に形成されたものの、伊勢湾台風（昭和34年）の被害により減少していることがわかる。伊勢湾台風以降は、この被害の改修事業関連だけでなく、高度成長期の波に乗り急激に増大しているが、昭和50年度以降はその伸びが著しく停滞している。この名古屋港の公共資本ストック形成の10年間ごとの伸び率を、社会資本全体及び港湾部門の社会資本ストック形成の同じく10年間ごとの伸び率と比較した結果を図—11に示す。ここでは、どの時点においても名古屋港の公共資本ストック形成が低かったことがわかる。

次に名古屋港における公共資本ストックの形成結果及び図—12に示す港湾取扱貨物量から、式(1)と同様の名古屋港港湾原単位の算定を試み、その結果を図—13に示す。これより、我国の港湾全体の傾向を示した図—7とは異なり、戦後は、減少の一途をたどっていることがわかる。

b) 公的資本ストックの形成

名古屋港の公的資本ストックの変遷を図—14に示す。これについては整備が比較的近年に実施されたということもあり、昭和30年代以降、一様に増加していること

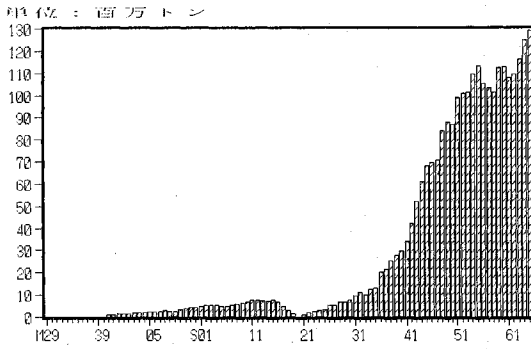


図-12 名古屋港の港湾取扱貨物量

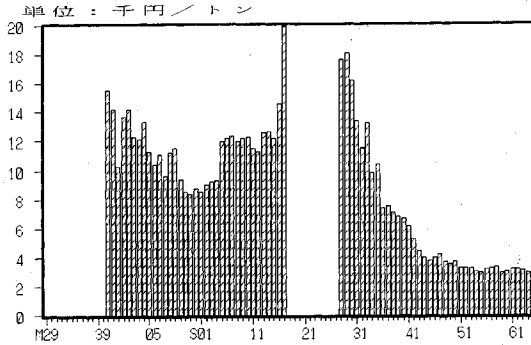


図-13 名古屋港の港湾原単位 (昭和60年価格)

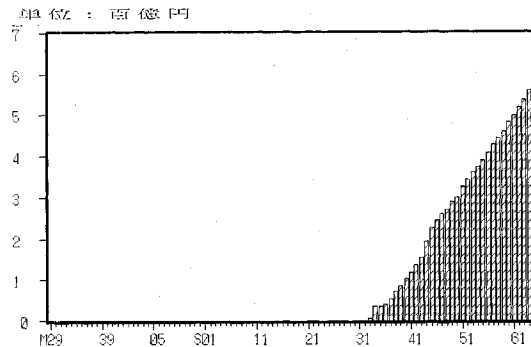


図-14 名古屋港の公的資本 (昭和60年価格)

が明らかになる。しかしながら、この公的資本は、公共資本及び民間資本と比較すると、その規模は著しく小さいことがわかる。

c) 民間資本

名古屋港の民間資本ストックの業種別変遷を、図-15に示す。ただし、工業統計から資料が得られるのは、昭和38年からであるため、これ以降の変遷のみを示す。これより、次の点が明らかになる。

第一は、民間資本ストックの大部分は、平成元年度の算定の結果と同じく製造業が占めていることである。このことは、名古屋港の臨海工業地帯において製造業が大規模に発展したことを考えると当然の結果と考えられる。

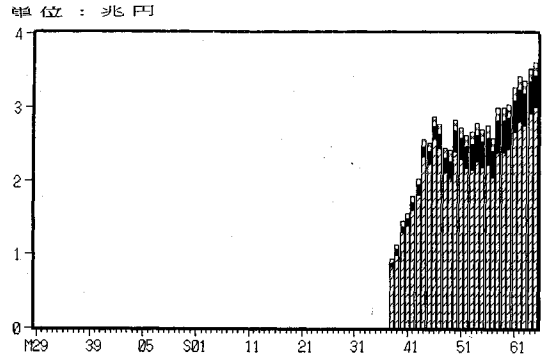


図-15 名古屋港の民間資本 (昭和60年価格)
 斜線 製造業資産 ■ 電力業資産 点線 倉庫業資産

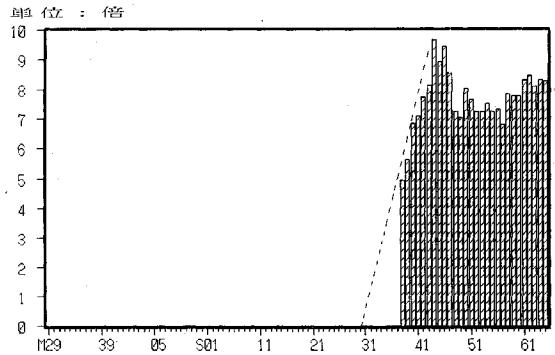


図-16 名古屋港における資本比率

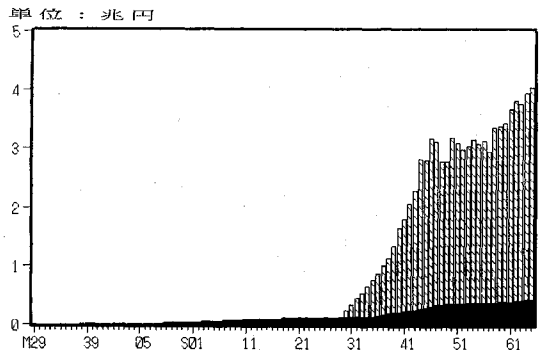


図-17 名古屋港の港湾資本 (昭和60年価格)
 ■ 公共・公的資本 斜線 民間資本

第二は、民間資本の形成が、昭和30年頃以降に急激に形成されたと想定されることである。昭和30年代及び40年代は日本全体の高度成長期で、図-1にみられるように社会資本も急激に増大した時代であった。しかしながら、民間資本比率(公共及び公的資本ストックに対する民間資本ストックの倍率: 民間資本ストック/[公共資本ストック+公的資本ストック])の変遷を示す図-16から、公共及び公的資本ストックの形成を遙かに上回るスピードで、民間資本ストックの形成が図られ

できたことがわかる。もっとも近年は安定化の傾向にあるといえる。

d) 港湾資本

名古屋港の港湾資本の変遷を図一17に示す（なお、昭和37年以前の民間資本については昭和30年からの直線近似とした）。これより、名古屋港の港湾資本は、昭和40年代当初までにはほぼ構築されてきたことがわかる。しかしながら、昭和40年代及び50年代は、僅かながらとはいえ公共・公的資本の後押しにより全体的には横ばいとなっていたものの、50年代後半から再び増加していることがわかる。

6. 名古屋港の港湾資本に対する分析

前章では、名古屋港の港湾資本について、具体的に規模の算定を行うとともにその変遷を示した。この結果をもとに、名古屋港の整備に関して、新たに次に3点が明らかになった。

①公共資本の民間資本形成への誘引効果

—着実な公共資本の形成が大規模民間資本の形成を誘引した—

②新港湾原単位設定の可能性

—港湾で取り扱われる貨物量は、その港湾資本ストック量に比例している—

③臨海工業地帯に対する今後の整備方策検討の必要性

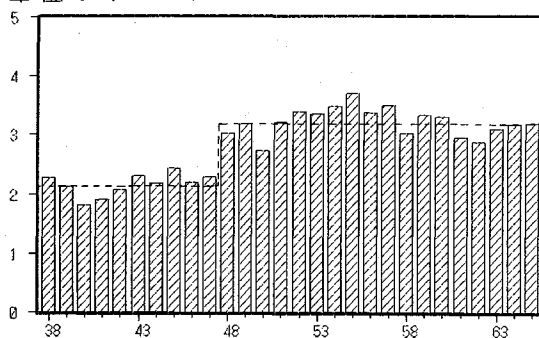
—臨海工業地帯の製造業が今後迎える施設の老朽化と業種転換の動向に対応するための方策を確立することが求められている—

第1点については、名古屋港においては昭和30年頃までの着実な公共資本ストックの形成が、その後の急激な民間資本ストックの形成を誘引し、さらに、両者の相互効果により巨大な資本ストックの形成が図られたと考えられる。そして、その公共資本に対する民間資本の形成は10倍近くにも達している。

このことは、今後の空間整備に対して意義あることを示してくれる。すなわち、適切な公共資本の整備は、大規模な民間資本を誘引し得ることから、これを可能とするためには、初期段階の公共資本の整備を適切かつ着実に遂行すること、民間資本の形成を想定した空間形成を図ること、及び民間資本の円滑な形成を図るために民間資本と調和した公共資本整備の更なる推進が重要であることなどである。さらに、このことは広義の民間活力の導入とも考えられることから、現在数多く想定されている大規模プロジェクトの実現方向を示唆している。

第2点については、宮崎が提案した港湾原単位を、我国の港湾全体及び名古屋港について算定した結果を示すとともにその問題点を示した。その結果から、この港湾原単位の概念を踏まえつつ、その問題点を解消する新たな港湾原単位を次式のように提案する。

単位：千トン／億円



図一18 名古屋港の新港湾原単位（昭和60年価格）

$$E_n^* = C_n / S_n^* \dots\dots\dots (9)$$

ここに、

E_n^* : n年度における新港湾原単位

S_n^* : n年度の港湾資本ストック

C_n : n年次の港湾取扱貨物量

この新港湾原単位は、港湾資本ストック単位あたりどれだけの貨物量を処理するかを示しており、宮崎の概念とは逆になっている。

これに基づき、名古屋港に対して算定した新港湾原単位を図一18に示す。解析期間が短いこと、全国の港湾全体での解析ではないこと等の問題点があるものの、これと図一13を比較すると、新港湾原単位の方が安定していることがわかる。このことは、港湾の能力（ここでは港湾取扱貨物量）が、その港湾の港湾資本の規模に比例することを意味する。言い方を換えれば、経済成長が大きく変動したこの時期においてさえ、この新港湾原単位が安定していることは（特に、オイルショック前後で分けてみるとその安定性はさらに明らかになり、オイルショック後の方が港湾資本ストックの単位あたりの貨物の処理量が高いことがわかる）、経済的に貨物量が港湾資本の規模に応じて取り扱われていると判断することができる。

また、この結果は港湾整備の在り方を再考させる。すなわち、通常の港湾整備においては、まず公共の係留施設で取扱われる貨物量の需要予測を行い、これに基づき必要な施設整備を進めるという発想になっているが、今回の結果では、逆に周辺整備と調和のとれた港湾の整備の推進は、港湾全体で取扱われる貨物量を増大させると考えると発想することである。すなわち、需要対応型の港湾整備の思想から、需要創造型の港湾整備への思想転換が考えられる。もちろんこれは、今回検討した臨海工業地帯の形成が進んでいる名古屋港のような大規模港湾についてのみ成立する特性とも考えられるので、他の港湾に関する分析を踏まえ、新港湾原単位の妥当性の検討、より望ましい整備水準の設定等を試みる必要がある。

第3点については、図-17に示す港湾資本の変遷から明らかになる。これから、会計上の減価償却とは別の実態的な資本老朽化が想定され、なんらかの対応を図らないと臨海部が荒廃する可能性が生じてくる。一方、製造業に関しては、業種の再構築いわゆるリストラが想定されており、現在立地している業種の保持以外に、新たな業種への転換が求められている。こうしたことから、港湾における資本を全て包含した港湾資本という概念を基本として、今後の臨海工業地帯を含む港湾整備方策を早期に検討することが必要である。

その方策立案の際に鍵となるのは、先に潜在的な資本と位置づけた用地資産と考えられる。具体的には、臨海部に立地する企業が、施設の老朽化あるいは新たな業種に対応するために工場等を新規に建設しようとするときに必要となる空間と資金の問題を解消するために、この用地資産の活用、すなわち用地資産の流動化が考えられる。そして、そのためには、臨海部においては埋立により新たな空間を確保できるという特徴を活かし、例えば土地利用上の自由度を持つ用地を保有し、かつ臨海部の空間に対して一元的に調整できる組織の設立が想定される。しかしながら、この組織の設立の可能性については、当然ながら各種の制約が考えられるため、より進んだ検討が必要である。

7. ま と め

本研究では、港湾空間の資本形成に対する新たな考え方として「港湾資本」を提案し、これを具体的に名古屋港を事例として分析を行った。その結果、この考え方の有意性、港湾整備に対する新たな方向及び名古屋港整備の今後の課題等を示した。

これらの検討により、ストックという視点からの港湾

整備に関する一つの方向を示し得たものと考えられる。

参 考 文 献

- 1) 経済企画庁総合計画局編：日本の社会資本，ぎょうせい，pp.259, 1986.
- 2) 経済企画庁総合計画局編：2010年への選択シリーズ5 今つくる明日への社会資本，p.12, 1991.
- 3) 経済企画庁総合計画局編：日本の社会資本，ぎょうせい，pp.223~227, 1986.
- 4) 経済企画庁総合計画局編：日本の社会資本，ぎょうせい，pp.209~221, 1986.
- 5) 御巫清泰・森杉寿芳：社会資本と公共投資（新体系土木工学49），技報堂出版，pp.136~137, 1981.
- 6) 経済企画庁総合計画局編：日本の社会資本，ぎょうせい，p.67, 1986.
- 7) 運輸省運輸政策局情報管理部：港湾統計，運輸省
- 8) 宮崎茂一：港湾資産の推計について，港湾，34巻6, 7号，1957.
- 9) 御巫清泰・森杉寿芳：社会資本と公共投資（新体系土木工学49），技報堂出版，pp.140, 1981.
- 10) 竹内良夫：日本の社会資本，鹿島出版会，1967.
- 11) 名古屋港史編集委員会編：名古屋港史，名古屋港管理組合，1990.
- 12) 名古屋港管理組合編：名古屋港のあらし，名古屋港管理組合，1988.
- 13) 経済企画庁経済研究所国民所得部：民間企業資本ストック，経済企画庁，1992.
- 14) 愛知県企画部統計課，愛知の工業，愛知県，1991.
- 15) 電気事業連合会統計委員会編：電気事業便覧，日本電気協会，1989
- 16) 名古屋港管理組合編：名古屋港利用ガイド，名古屋港利用促進協議会，1991.
- 17) (財)土地情報センター：愛知県地価マップ，ゼンリン，1989.

(1992.11.2 受付)

A STUDY ON THE TRANSITION OF INVESTMENT TO PORTS AND ITS FUTURE TENDENCY FROM THE VIEWPOINT OF STOCK

Hironao TAKAHASHI and Koshi YAMAMOTO

Recently, the social capital is discussed not only from the viewpoint of "flow" but also from that of "stock". But the investigation from the former may be said to be studied not on each social capital but on the whole concept of social capital.

In this paper, we analyze the transition of investment to Japanese ports and its future tendency as social capital including private one from the viewpoint of stock level.

As the result, we indicate the new concept "the capital stock of port" and discuss on the case study to Port of Nagoya is discussed.