

福岡大学工学部

正員

吉田 信夫

○学生員

今村 俊之

1. まえがき

30年度以降、高度成長をとげてきた日本経済は、40年度後半に至るや、公害問題の多発、住民運動のたかまり、過密工業地帯の交通難、用地取得などのデメリットの増大などで本土側立地のゆきづまりを打開する策として、離島が見直されている現在、1400余りの離島をもつ九州を経済や社会は、極めて重要な地位を占めている。

したがって、ここで九州において最も離島の多い長崎県をモデルケースとして、離島と本土との海上交通の結節点である港湾の特性を、昭和41年度と昭和48年度においてとらえ、離島と本土との港湾機能の推移を比較して特性の構造とその変化とを検討した。各市町村の港湾の多種多様な機能を集約的な形で表現するために、基本的に2つの機能、すなわち港湾利用機能と港湾施設機能とに分類した。これらの両機能によって各市町村の港湾機能の大部分が解説できるものとして分析した。

2. 要因抽出及び解析方法

長崎県の市町村の中で港湾をもつ市町村を対象に、昭和41年、52市町村(離島27市町村)、昭和48年、49市町村(離島24市町村)について、各市町村の港湾機能を構成する基本的要素として港湾施設機能と、それらをもとにする港湾利用機能の構成要因を

表-1 港湾機能の構成要因

合計30要因リストアップしたのが表-1である。

解析方法として、規準化指数方式と、主成分分析による方法の2通りの解析方法を用いた。これら

港 湾 利 用 機 能										港 湾 施 設 機 能									
出 入 船 隻 数	移 入 船 隻 数	移 出 船 隻 数	移 入 船 隻 数	移 出 船 隻 数	移 入 船 隻 数	移 出 船 隻 数	移 入 船 隻 数	移 出 船 隻 数	移 入 船 隻 数	移 入 船 隻 数	移 出 船 隻 数	移 入 船 隻 数	移 出 船 隻 数	移 入 船 隻 数	移 出 船 隻 数	移 入 船 隻 数	移 出 船 隻 数	移 入 船 隻 数	移 出 船 隻 数
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
移 入 船 隻 数	移 出 船 隻 数	移 入 船 隻 数	移 出 船 隻 数	移 入 船 隻 数	移 出 船 隻 数	移 入 船 隻 数	移 出 船 隻 数	移 入 船 隻 数	移 出 船 隻 数	移 入 船 隻 数	移 出 船 隻 数	移 入 船 隻 数	移 出 船 隻 数	移 入 船 隻 数	移 出 船 隻 数	移 入 船 隻 数	移 出 船 隻 数	移 入 船 隻 数	移 出 船 隻 数
移 入 船 隻 数	移 出 船 隻 数	移 入 船 隻 数	移 出 船 隻 数	移 入 船 隻 数	移 出 船 隻 数	移 入 船 隻 数	移 出 船 隻 数	移 入 船 隻 数	移 出 船 隻 数	移 入 船 隻 数	移 出 船 隻 数	移 入 船 隻 数	移 出 船 隻 数	移 入 船 隻 数	移 出 船 隻 数	移 入 船 隻 数	移 出 船 隻 数	移 入 船 隻 数	移 出 船 隻 数
移 入 船 隻 数	移 出 船 隻 数	移 入 船 隻 数	移 出 船 隻 数	移 入 船 隻 数	移 出 船 隻 数	移 入 船 隻 数	移 出 船 隻 数	移 入 船 隻 数	移 出 船 隻 数	移 入 船 隻 数	移 出 船 隻 数	移 入 船 隻 数	移 出 船 隻 数	移 入 船 隻 数	移 出 船 隻 数	移 入 船 隻 数	移 出 船 隻 数	移 入 船 隻 数	移 出 船 隻 数
移 入 船 隻 数	移 出 船 隻 数	移 入 船 隻 数	移 出 船 隻 数	移 入 船 隻 数	移 出 船 隻 数	移 入 船 隻 数	移 出 船 隻 数	移 入 船 隻 数	移 出 船 隻 数	移 入 船 隻 数	移 出 船 隻 数	移 入 船 隻 数	移 出 船 隻 数	移 入 船 隻 数	移 出 船 隻 数	移 入 船 隻 数	移 出 船 隻 数	移 入 船 隻 数	移 出 船 隻 数
移 入 船 隻 数	移 出 船 隻 数	移 入 船 隻 数	移 出 船 隻 数	移 入 船 隻 数	移 出 船 隻 数	移 入 船 隻 数	移 出 船 隻 数	移 入 船 隻 数	移 出 船 隻 数	移 入 船 隻 数	移 出 船 隻 数	移 入 船 隻 数	移 出 船 隻 数	移 入 船 隻 数	移 出 船 隻 数	移 入 船 隻 数	移 出 船 隻 数	移 入 船 隻 数	移 出 船 隻 数
移 入 船 隻 数	移 出 船 隻 数	移 入 船 隻 数	移 出 船 隻 数	移 入 船 隻 数	移 出 船 隻 数	移 入 船 隻 数	移 出 船 隻 数	移 入 船 隻 数	移 出 船 隻 数	移 入 船 隻 数	移 出 船 隻 数	移 入 船 隻 数	移 出 船 隻 数	移 入 船 隻 数	移 出 船 隻 数	移 入 船 隻 数	移 出 船 隻 数	移 入 船 隻 数	移 出 船 隻 数
移 入 船 隻 数	移 出 船 隻 数	移 入 船 隻 数	移 出 船 隻 数	移 入 船 隻 数	移 出 船 隻 数	移 入 船 隻 数	移 出 船 隻 数	移 入 船 隻 数	移 出 船 隻 数	移 入 船 隻 数	移 出 船 隻 数	移 入 船 隻 数	移 出 船 隻 数	移 入 船 隻 数	移 出 船 隻 数	移 入 船 隻 数	移 出 船 隻 数	移 入 船 隻 数	移 出 船 隻 数

(1) 港湾施設機能 (2) 船舶乗降・揚陸 (3) 船舶泊地水準
(4) 船舶修繕

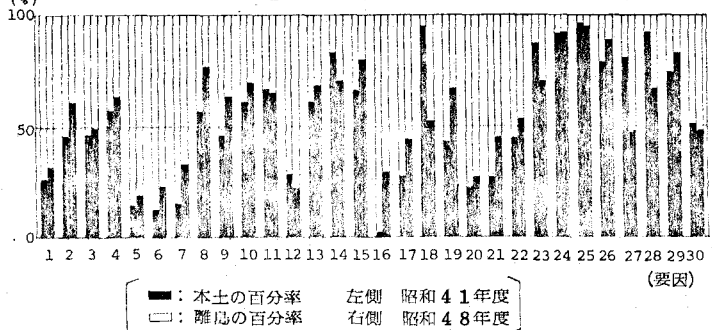
ただし、ここでは主成分分析の結果についてのみ報告する。

3. 両機能の総合的評価

最初に、長崎県の本土と離島の各要因の量的合計の割合が、41年から48年までのような推移を示しているかを

図-1に表わす。この図から、離島の割合が、港湾利用機能において大きな増加の現象を示しているのは、移入及び移出の金属機械工業品量と特殊品量だけで、港湾施設機能では船舶泊地面積だけで、他は本土の割合が増加しているのがわかる。これは長崎県の港湾機能ともに、41年から48年にかけて、本土のウェイトが離島より大きくなっているといえる。

図-1 本土と離島の割合



又、両年度において、離島は漁船隻数、漁船トン数、移入軽、雑工業品量、移出農水林産物の量の割合が高いという事から、離島の港湾は生活物資供給に特化しており、日常生活に欠くことのできないものとなっている。

つぎに離島及び本土の市町村別に港湾機能の推移を、主成分分析により考察してみる。

3. 主成分分析による考察

昭和41年度と昭和48年度の各主成分を構成する要因を表-2に示す。各要因は、表-1の番号で表わす。

41年と48年の第1主成分は多くの構成要因を持つ総合的な港湾機能を表わし、港湾成熟度と解釈する。41年の第2主成分と48年の第3主成分は漁港度を表わし、41年の第3主成分と48年の第5主成分は、避難港度を表わし、41年と48年の第4主成分は、産業流通度

と解釈できる。したがって、これらの主成分のスコアをプロットしたプロフィールによって各市町村の港湾の特性をパターン化することができる。ここでは、各市町村の港湾機能特性の中で、港湾成熟度と漁港度のみについて報告する。

図-2は各市町村の港湾成熟度の41年から48年の推移を示したものである。41年度に高い成熟度を示す市町村は、(本土)長崎市、佐世保市、島原市、外海町、国見町、(離島)平戸市、福江市、大島町、高島町などである。48年度では(本土)長崎市、佐世保市、島原市、外海町、国見町、田平町、(離島)平戸市、福江市、郷ノ浦町、厳原町、上五島町、奈留町などである。この特徴として、離島市町村の港湾成熟度のポテンシャルの向上が目立つ一方、本土市町村の港湾成熟度のポテンシャルは現状維持か、停滞している。この中で高位的推移を示している市町村は本土では田平町で、この原因として、平戸港へのフェリー・貨物の移出量と、博多港、長崎港からの北松地域への移入量の増加によるものである。離島では郷ノ浦町で、ここは博多-壱岐間のフェリー輸送基地、壱岐の窓口港としての寄与率が高いためである。次に漁港度の推移と港湾成熟度の推移を総合して検討する。漁港度は、本土では野母崎町、外海町、佐世保市、離島では、平戸市、勝本町、奈留町、上五島町、上対馬町が高いポテンシャルへの動きを示している、漁港の中心的性格をもつ。離島の大島町、高島町は港湾成熟度の低下に伴い、漁港としての性格をもち始めた。又、漁港度の低下のみ目立つのは、本土では島原市、離島では福江市である。

4. まとめ

本土の港湾の機能構造は、野母崎町、佐世保市、田平町、島原市を除けば大きな変化は見受けられない。しかし、離島の多くの港湾においては、港湾機能分担がおきている。特に、厳原町、上五島町、上対馬町、郷ノ浦町にその現象が見受けられるところから、長崎県の離島においては、五島列島を中心にして、港湾機能の再編正が生じているといえる。全般的にみて、離島における港湾機能の変化の度合いが、本土より高い傾向にある。

以上、主成分分析により長崎県の本土と離島の港湾機能の構造とその機能変化を明らかにした。今後の展望を考えると、本土と離島内でそれぞれの港湾機能が競合することなく補完的な役割を果たすように、港湾を育成すべきである。

【参考文献】 吉田信夫著「計画と管理のための予測手法」 山海堂 1974

表-2 主成分とその要因

41年度	第1主成分										2	3	4	5	6
2	3	4	9	10	11	13	15	18	19	24	26	27	28	29	30
1	5	6	7	22	8	12	16	25	14	23	21				
48年度	第1主成分										2	3	4	5	
2	3	4	9	10	11	13	15	18	24	25	26	27	28	29	30
14	19	23	1	5	6	7	20	16	17	22	8				

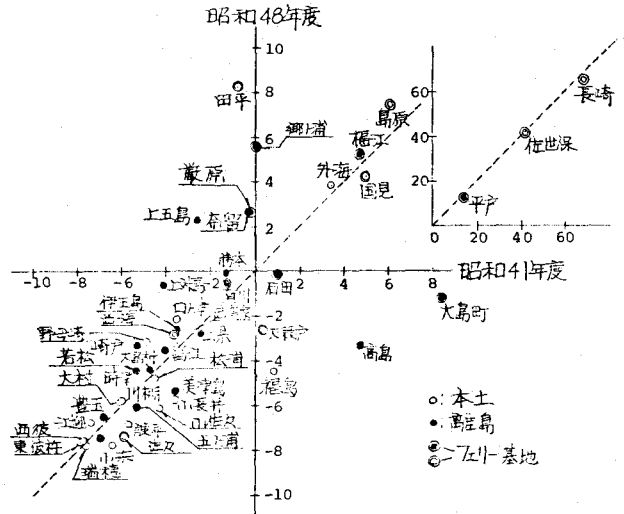


図-2 第1主成分の推移