

Ⅳ— 2 財政制約下における公共施設の配分計画に関する研究

—— 苫小牧市を例として ——

北海道大学大学院環境科学研究科 正員 山 村 悦 夫

北海道大学大学院環境科学研究科 ○ 三戸部 正 行

1. はじめに

戦後、わが国において、民間資本優先、産業基盤優先の整備が行なわれた結果、民間資本と社会資本、産業基盤と生活基盤とのアンバランスが生じた。そこで、昭和40年代から社会資本、特に生活基盤整備に力が入れられ始めた。

そして、その後の社会資本整備と共に生じた問題は、財政難とそれに伴う整備の地域的な不均衡である。整備に巨額の資金を必要とし、その維持・運営にも多額の費用を要するにもかかわらず、その性質上、料金はなるべく低価に押えられるため多くの公共事業は赤字を抱え、公共団体を財政難に陥らせた。

また、一方、地域住民の公共サービスに対する欲求が質的に、より高度にそして多様化すると共に、人口構造に関しても転換期である今日においては、人口の地域構造、年令構造変化に伴った公共サービスの供給のあり方を考慮する必要がある。

そこで、本研究は、公共サービスのうち特に、施設サービスに関して、以上のことをふまえ、いかに効率よく、そして公平に整備を進めるべきかを究明することを目的とする。そのため、本研究では、大規模工業開発が進められ人口流動の激しい苫小牧市を事例対象として、具体的な、人口の地域構造・年令構造予測、それに伴う施設需要予測をもとに、施設整備モデルにより、これからの施設整備計画に関する考察を行なう。

2. 苫小牧市の人口の地域構造・年令構造

(1) 総人口変動と将来値の予測

苫小牧市の人口変動は、港湾開発、工業開発と密接に結びついている。昭和26年、苫小牧工業港（現西港）の工事が開始された時4万1千人であった人口は、開港し、重要港湾と指定された昭和38年には、7万8千人と倍近くに増え、増加率でも、この年対前年比9.4%というかつてない高さを示した。そして、その後も増加し続けた人口は、東部大規模工業基地開発計画案が国の計画に組み込まれることとなった昭和44年に10万人を突破し、東部工業基地の第一番手として着工していた苫東厚真火力発電所が営業運転を開始した昭和55年に15万人を超え、室蘭市を抜き胆振で最も人口の多い都市となった。

また、その増加においても、昭和50年度国勢調査から昭和55年度国勢調査の間に、14.7%の増加を示し、これは、札幌市の13.0%、北見市の12.5%より高い全道で一番の値であり、最も人口増加の激しい都市であるといえる。計画の遅れはかなりあるものの、東部工業開発の進展により、今後も激しい人口増加が続くものと思われる。

そこで、総人口の将来推定は、東部工業開発が計画どおりなされることを仮定して行なうこととする。

地域間産業連関分析による雇用機会測定を用いた計画達成時における人口予測によると、総人口は、25万2千人となっている。本研究では、昭和70年度を東部工業開発計画の達成時と仮定し、その時点の人口を25万2千人とする。また、上記の人口予測は、第2次・第3次産業資本ストックと関連した値であるので、途中時での人口は、第2次・第3次資本ストックの整備状況により定まる。

段階的な資本整備を仮定すると、本研究のモデルによる予測の最終年度である昭和64年には21万2千人となる。

(2) 人口の地域構造変動

苫小牧市は公営住宅の先行の開発により、増加人口のほとんどが市の西部にある糸井・錦岡地区に集中している。国勢調査のデータによると昭和50年から55年の間の全市の人口増加数の95%に当たる数が、同5年間に於いて、両地区で増加している。

また、市の都市計画においても明確な職住分離が示されており、今後この傾向は続くものと思われる。

人口重心の移動を用いてこのことを示したのが、図1である。

人口重心は、一町内は均一であるとの仮定のもとに、町を単位として全市を17地区に分け、算定した。



図1 人口重心移動

(3) 人口の年令構造変動

昭和45年から昭和55年の間に見られる人口の年令構造変動の特徴は、まず、65才以上人口の増加である。昭和45年における総人口に対する構成比は、4.3%であったが、昭和55年には、5.1%になった。これに伴って減少したのが、生産年齢人口であり、昭和45年の70.4%から昭和55年の69.0%へと変化した。

人口の年令構造の将来推定は、自然変動と社会変動とに分けて行なった。自然変動に関しては、女性の年令別出生率により自然増を、年令別死亡率により自然減を算定し、また、社会変動に関しては、昭和50年度の転入転出の人口構成が、今後も変化しないとの仮定のもとで、算定した。

昭和64年度における推定値によると、65才以上の高齢人口は増加を続け、構成比5.6%になり、生産年齢人口は、66.6%へと減少する。

これらの総人口増加、人口の地域構造変動、年令構造変動は将来の施設需要の量・質に大きな影響を与える。

そこで、次に施設整備の現状と需要の将来推定に関して述べる。

3. 苫小牧市の施設整備の現状と需要の将来推定

本研究においては、各種施設のうち、生活環境施設と呼ばれるものを対象とする。ここでいう生活環境施設とは、老人福祉施設、障害者福祉施設、児童福祉施設、衛生施設、教育文化施設、スポーツ・レクリエーション施設のことである。

(1) 生活環境施設整備の現状

福祉施設に関しては、民間導入の特殊形態としての福祉法人の存在が大きい比重を示めるが、苫小牧市においても、老人ホーム、精神薄弱者援護施設、保育所などは、法人による経営がなされている。この法人経営の施設も含めると、苫小牧市の福祉施設は比較的充実していると言えることができる。しかし、高齢人口の増大に伴う老人福祉施設需要の増加、人口の地域構造変動に伴って生じる地域的不均衡による児童福祉施設需要の増加などが予想されるため今後もよりいっそうの充実が望まれる。

次に現在において、非常に要望が多い教育・文化施設であるが、現状の問題点は、まず、市役所を中心とした旭町周辺に教育・文化施設が集中していることである。先に見たように、人口重心が西へ急速に移動していることを考えると、今後、アクセス手段との関連も含めて、何らかの方策が必要となろう。第二の問題点は、住民の多様化したニーズをいかに充足するかということである。昭和54年度にコミュニティ・センターという名の複合施設が誕生したが、このような各種機能を持ち合わせた複合施設の整備が今後も望まれる。スポーツ施設に関しては、地域性のあるスケート施設が、民間の市民開放なども含めると充実している。レクリエーション施設は、現在、存在しないが、東胆振の中核都市として今後の発展を考えた場合、今後整備されることが望まれる。

(2) 施設需要の将来推定

施設需要の将来推定は、各施設にその施設利用の対象者と地域限定を設定し、先の総人口変動、地域構造変動、年齢構成変動により、将来の需要対象者数を求め、昭和54年における各施設のストック量にその時点での充足度と対象者数を考慮した対象一人当たりの基準ストック量との積により、将来のその時点での需要を推定する。

また、現存しない施設に対しては、現存施設との代替の可能性のあるものは、代替性を仮定し、可能性のないものは、外生的に与える。

4. 施設整備モデルの概要

本研究において構築した施設整備モデルは、財政セクター、投資配分セクター、生活環境施設整備セクターの3つよりなり、各セクター間は、図2で示すように結び合っている。

本モデルの特徴は、①施設整備に伴う運営・管理費、改修・整備費の増大が考慮される。 ②供給主体が民間の場合、それに対する補助費が考慮される。 ③料金負担を課している施設の料金負担率が考慮される。といった点である。

以下、各セクターに関して詳しく述べる。

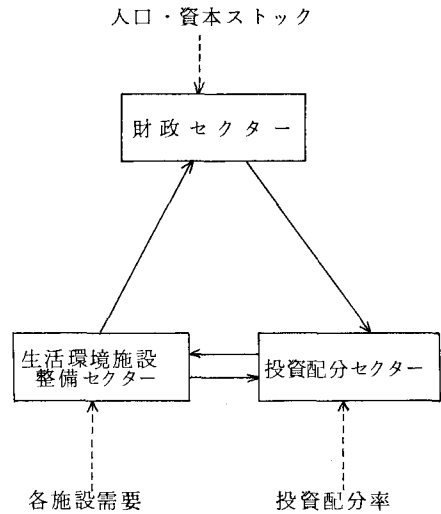


図 2

(1) 財政セクター

財政セクターは、人口、世帯数、第2次・3次資本ストック、公営企業貸付金収入を外生的に与え、投資的経費を算出する計量経済モデルである。

このモデルは、市財政のうち一般会計についてのものであり、市税において制度的な変化がないことを仮定している。また、外生的に与える人口、資本ストックは、先に述べたように、東部工業開発が段階的になされることを仮定した下の値であるから、本モデルにおいても、人口、資本ストックの急激な増加に耐えられるよう配慮した。生活環境施設整備セクターより、フィード・バックされる施設利用料金収入、施設運営・管理費、民間施設補助金が考慮され得るので、受益者負担、民間資本の導入が市財政に与える効果を把握することもできる。

図3が、本モデルのフローであり、各回帰式のパラメータは最小二乗法により推定し、自由度調整済の相関係数とも検定により、各式の妥当性を判断した。

(外生変数5個、内生変数13個、推定式10本、定義式3本)

(外生変数)

P：人口

MT：第2・3次資本ストック

SE：世帯数

PI：公営企業貸付金収入

(公営企業繰出金)

T：トレンド

(内生変数)

ET：第2・3次就業者数

TG：第2・3次市内純生産

TK：市民個人所得

CN：事業所数

HN：住宅数

XR：諸市税

(タバコ税・電気税等)

XC：市民税

KS：固定資産税

TC：地方税

RS：歳入

UC：経常費

EC：臨時費

IC：投資的経費

(他セクターからのF・B)

SI：施設料金収入

RC：施設運営・管理費

HC：民間施設補助金

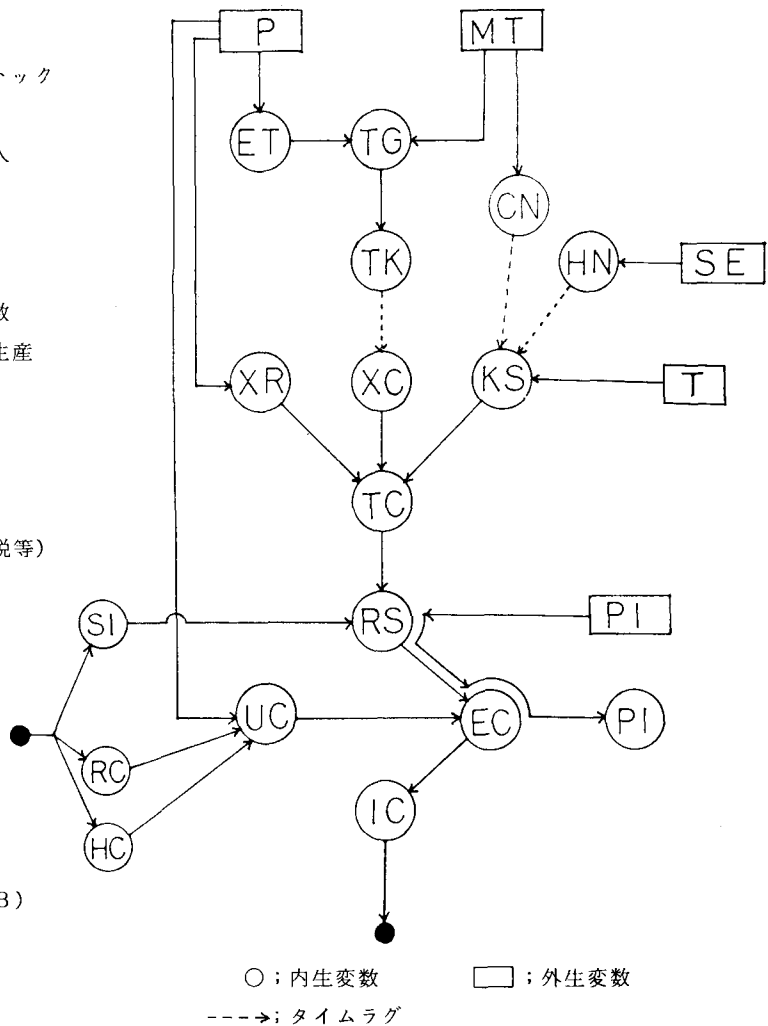


図3 財政セクター

(2) 投資配分セクター

投資配分セクターにおいては、投資配分率が外生的に与えられる。ここで言う投資配分率とは、投資的経費のうち生活関連投資にまわされる率であり、他は産業基盤投資（道路・港湾・河川等）と行政投資となる。

この投資配分率が地域の特性に合った一定の範囲内の値をとるべきであることは、地域厚生最大化の最適制御モデルにより知られているが、具体的な数値として与えることは困難であった。そこで本研究では、過去の趨勢により与えた。（過去10年間の平均は、60.6%、表1 参照）

次に、生活関連投資のうち、消防投資費、衛生投資費、公園・街路投資費は人口規模により回帰し、残りが施設関連投資となる。

小学校・中学校対象人口と現存ストックによる収容能力とのギャップから、その年の小・中学校の新・増築費が定まり、生活環境施設整備セクターよりフィード・バックされる施設整備・改修費がそれに加わり、本セクターにおける投資配分が行なわれ、残った投資費が施設新築費として、生活環境施設整備セクターにまわされることとなる。

図4は、投資配分セクターのフローであり、表1は、ここ10年間の生活関連投資に対する配分率である。

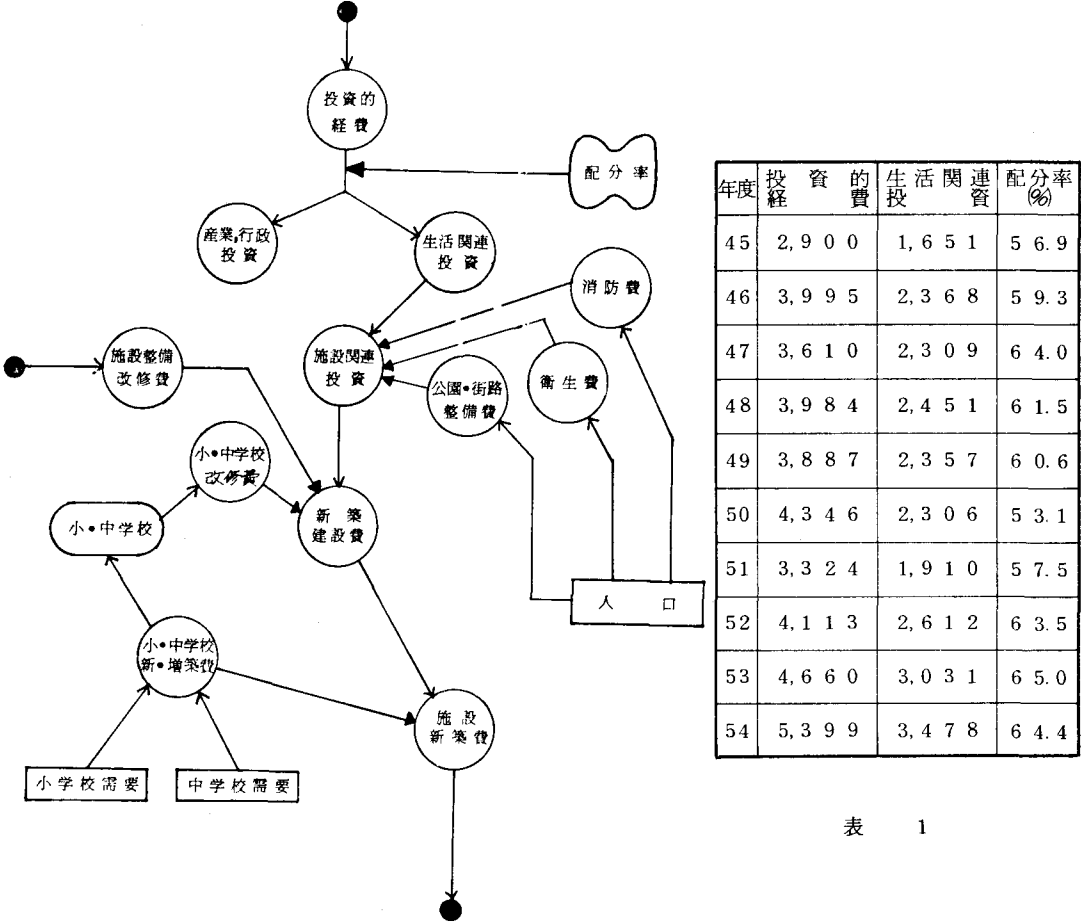


表 1

図4 投資配分セクター

(3) 生活環境施設整備セクター

本セクターは、次の3段階よりなる。

1) 先に述べた施設需要推定により、その年度の各施設に対する需要の強さが測られ、原則として需要の強い順に優先順位が与えられる。

また、各施設の供給主体のあり方を考慮する。具体的に供給主体のあり方とは、公共団体が主体となる場合として、市の単独と周辺町村との協力という2つの方式があり、民間が供給に加わる場合として、法人、第3セクター、完全に民間主体等の方式が考えられる。実際、現在苫小牧において見られるのは、福祉施設における法人だけであるが、これからは可能性に応じて新たな方式の導入も考慮されるべきである。

2) 投資配分セクターにより算出された施設新築費と優先順位の高い施設の建設費（民間主体の場合は建設補助費）との比較により、その年度に建設される施設が決定される。

当年度において施設新築費に残高が生じた場合は、次年度に繰越され、当年度における不足分は、次年度の新築費から最優先で充当される。

3) 前年度中に建設された施設を含んだ生活環境施設のストックから、まず、各施設毎に運営・管理費（民間主体の場合は、運営補助費）、整備・改修費が算定され、それぞれ財政セクター、投資配分セク

ターにフィード・バックされる。

次に使用料金負担を考慮するのだが、現在料金負担を課している施設であってもその額に対する基準は、はっきりとしない。(福祉施設に関しては、たとえば、老人ホームの収容保護費のように厚生省が支払い能力に応じて基準を設けているものが多い。)

そこで、料金負担に関しても、単に過去の趨勢によるものではない新しい可能性を考慮する必要がある。

以上のように、本セクターにおいては、過去の趨勢を追った現状維持型の場合と供給主体、料金負担に新たな可能性を考慮した場合との2つのケースが考慮される。これらは、単に財政負担の軽減だけではなく、施設サービスを効率的にそして公平に供給する手段としての価値も大きいと思われる。

5. おわりに

総人口変動、人口の地域構造変動・年齢構造変動と言ったものが、どのように施設需要変動に結びつき、それがまたどのように財政に制約を加えるか、そして、その制約のもとでいかに効率性・公平性を保ちつつ公共施設サービスを供給すべきかという問題を本研究では、特に人口流動の激しい対象地域(苫小牧市)を選んで考察した。この問題は、今後の低成長時代においては、よりいっそう重要となるだろう。

最後に本研究を進めるにあたり御指導いただいた北海道大学大学院環境科学研究科の加賀屋誠一助手、小田利勝助手に謹んで感謝の意を表する。

参考文献

- 1) 米原 淳七郎 「地方財政学」 有斐閣双書 昭和52年
- 2) J・ジョンストン(訳 竹内他) 「計量経済学の方法上・下」 東洋経済 昭和51年
- 3) 能勢 哲也 「公共サービスの理論と政策」 日経新聞社 昭和55年
- 4) 山村 悦夫 新体系土木工学53 「地域計画(I)」 技報堂出版 昭和55年
- 5) 山村 悦夫、武山 典彦 「工業基地開発に基づく都市人口変動の計量分析」
日本都市計画学会学術研究発表会論文集 第15号 昭和55年
- 6) 山村 悦夫、高田 裕二 「苫小牧地域における居住環境施設整備に関する研究」
土木学会北海道支部 論文報告集 昭和55年