

1. はじめに

わが国の戦後の地域開発として、「国土総合開発法」(昭和25年)、「首都圏整備法」,「開発促進法」,「低開発地域工業開発促進法」(昭和36年)、「全国総合開発計画」(昭和37年)、「新全国総合開発計画」(昭和44年)等が策定されたが、これらは常に国土の均衡ある発展・地域格差の是正を目的と見做すが、結果としては大抵中国の人口、産業の集中を招き、集積の利益以上に過密の弊害をもたらし、他方、後進地域においては若年層を中心とした人口の流出により地域社会の崩壊を呈した例も少なくない。しかし、オイル・ショック以来、地方の魅力再評価とともに過密地帯からの人口の環流が徐々に起きている。この様は中で、「新全総」における大規模工業基地構想に基づくむつ・小川原地区工業開発計画は、環境への影響を配慮しつつ地域の産業構造の高度化、地域住民の生活の安定と向上の増進を目標として進められている。

地域計画を考えるうえでまず人口を考えることが最も基本的なことであるが、この研究では、むつ・小川原地区の工業開発計画がもたらす雇用機会拡大の波及効果についてを考察する。

2. 対象地域の状況

対象地域である青森県の現状をみると、まず土地利用については、昭和47年で、総面積9,613km²のうち、森林・原野が52.8%、農用地が42.2%、宅地が3.9%である。これを地区ごとに地目別利用の特化係数でみると、六ヶ所村は森林・原野が1.31、農用地が0.63、宅地が0.13であり、約70%が森林・原野で占められている。産業別就業人口については、昭和45年で、第1次産業が9.8%、第2次産業17.8%、第3次産業42.3%であるが、六ヶ所村では78.9%(農業6.9%、漁業17.6%)、3.4%、17.7%である。又、県内純生産(49年度)をみると、第1次産業18.9%、第2次産業19.9%、第3次産業61.3%であり、全国9.62%、37.2%、56.6%にくらべて産業構造の高度化が図られているものの、依然1次産業のウエイトが高い。労働力需給(40年)については、中学卒の場合で県内需要が41.9%(充足率21.7%)、県外需要が58.1%(同70%)、高校卒の場合で県内54.9%(充足率54.0%)、県外45.1%(同33%)、一様の場合で県内56.7%(充足率64.8%)、県外43.3%(同38.0%)であり、全国平均との賃金格差が13.1%と低賃金ながら県内求人に対する充足率はいづれも高い。又、季節労働者は毎年3万人前後で、関東地区を中心に建設業で7割就業している。

3. 工業開発計画の概要

「むつ・小川原開発第2次基本計画」(青森県、50年12月)によると、工業開発地区は六ヶ所村から三沢市の北部に至る5,280haで、石油精製・石油化学・火力発電及び其の関連工業の業種の立地が想定されている。

工業開発の規模は、環

境影響評価結果や最近の社会・経済情勢等から昭和47年に策定された「第1次基本計画」の開発規模を石油精製で2分91、石油化学・電力で3カ所1に修正し、「第2次基本

業種	第1期計画		第2期計画		全体計画	
	能力	工業出荷額	能力	工業出荷額	能力	工業出荷額
石油精製	50万BPSD程度	2,000億円程度	50万BPSD程度	2,000億円程度	100万BPSD程度	4,000億円程度
石油化学	80万t/y程度	3,000	80万t/y程度	3,000	160万t/y程度	6,000
火力発電	120万kW程度	—	200万kW程度	—	320万kW程度	—
新エネルギー	—	500	—	1,500	—	2,000
合計	—	5,500	—	6,500	—	12,000

計画」は全体計画で12,000億円程度の工業出荷額を見込んでいる。このうち、第1期計画における工業の1期計画は昭和58年で、第2期以降の立地計画は環境への影響を考慮しながら第1期計画の進捗状況を検討しながらやることになっている。

4. 地域内総波及雇用機会計画モデル

この計画法は、地域の経済構造並びに産業間の連鎖関係を表わす地域産業投入表を用いることにより、地域に与える経済構造の相座をかり込むことが出来るとともに、産業別・規模別による雇用機会計画及び、立地産業の生産活動による直接的影響のみならず所得の消費による波及も含む波及雇用機会も計出出来る。

計画法を定式化すると次の様になる。

- X : 地域内総波及雇用機会マトリックス R : 就業希望単位マトリックス N : 産業部門の数
 D : 立地産業の県内財の年間投入額を要素とする行列 L : 投入部内の数 I : 単位行列
 B : 地域内産品投入係数行列 D_e : 所得係数マトリックス C_e : 消費係数マトリックス
 P : 家計消費を考慮した立地産業の県内財の年間投入額を対角要素とする行列
 S : 立地産業以外の産業から立地産業の県内財の年間投入額を対角要素とする行列
 g : 家計消費活動による立地産業の県内財の年間投入額

とすると、地域内総波及雇用機会マトリックス X は次の式から求まる。

$$\begin{aligned}
 X &= D \otimes R + B \cdot P \otimes R + B^2 \cdot P \otimes R + \dots \\
 &= D \otimes R + [I + B + \dots] \cdot B \cdot P \otimes R \\
 &= D \otimes R + [I - B]^{-1} \cdot B \cdot P \otimes R
 \end{aligned}$$

B, P, D, R は次の様に行列を表わす。

$$B = \begin{bmatrix} a_{kk} & c_k \\ d_{ek} & 0 \end{bmatrix} \quad (k, k' = 1, \dots, N)$$

$$S_{kk} = \begin{cases} S_{kk} = S_k & (k = k') \\ S_{kk} = 0 & (k \neq k') \end{cases}$$

$$D_{ek} = \begin{cases} d_{ek} = S_k & (k = k_0) \\ d_{ek} = 0 & (k \neq k_0) \end{cases}$$

$$P = \begin{bmatrix} S_{kk} & 0 \\ 0 & g \end{bmatrix}$$

$$R = [r_k] \quad (k = 1, \dots, N)$$

5. 計画結果の解析

この解析を行ったのは、「第2次基本計画」のうち立地産業の産業間の経済効果が明らかになっている第1期計画の石油精製、石油化学について雇用機会計画をおこなった。また総波及雇用機会の波及状況を見ると、第1次産業が53.0%、第2次産業が17.7%、第3次産業が29.2%となった。これは、産業構造の高度化の過程並びに第1次産業の生産性の低下に起因するものと思われる。又、22分類による産業別波及状況は、直接波及雇用機会については、漁業36.8%、商業22.2%、食品加工业12.6%の順に高い比率を示している。間接波及雇用機会即ち2次以降の産業の波及効果については、漁業36.7%、商業16.4%と第1次産業の波及が大きくなり、次いで商業15.7%となっている。この工業用地計画は雇用の面だけでも影響が大きく、県外に比べても県内の求人の比率が高いことから人口の還流あるいは流入が予想される。

6. おわりに

今後、この計画で示した雇用機会の結果をもとに社会資本の概念を導入した人口移動の計算法を検討していくつもりである。

参考文献:

- 高野山村五郎「産業立地に基づく人口移動に関する研究」-土木学会第31回年次講演会、1976-
 山根俊夫「産業立地に基づく地域影響計画に関する研究」環境情報科学4-4、1975
 高野山村小則「防衛工業団地の波及効果に関する一考察」-土木学会第24回年次講演会、1974-