

IV-9 瀬戸内海沿岸地域の計画に関する補完的機能システムよりの一考察

京都大学 正員 木俣 昇

(1) まえがき 現代は、計画の時代であるといえる。ロバート・L・ハイブローナは、「未来が呈示する重要な選択は、計画か非計画かではない。どんな種類の計画が、またどの方向を目指す成長が最適であるかということである。」と語っている。現代を計画の時代たらしめている原因は、一つには、現代社会をとりまく環境の挑戦とそれに対処する近代技術のもつ時空の加速性であり、もう一つは、これら諸々の影響下に形成された現代人の時間厳守の価値体系という心理的要因に求められる。

現代社会における計画は、やむにやまれぬ行動であり、一種の目的合理的行動として把握される。そこには、当然主観的目的合理的側面が存在することになり、ここに計画の危険性と可能性の両側面が存在するのである。このような行動に対して、われわれは、当然、客観的適合性を付与しようとするのであるが、対象そのものが、通信不全の通信制御過程のため、その実行動には、意志決定という断絶をもたざるをえなことは当然である。本報告は、このような計画行動にともなう情報の一つの産出過程として、システム的方法による一つの適用例を示したものである。

(2) 公共計画と補完的機能システムの創出 目的達成の計画手段としての公共投資は、経済法則すなわち、市場機構を通じて発生する（需要）効果による対象の制御と社会的効用をもつ機能のフィジカルな創出による市場機構の創造、変更、あるいは補強を通じて対象を制御しようとする、相互に独立でない2側面をもつものである。われわれは、後者のフィジカルな機能の土木施設による計画の創出という側面に強い関心を抱いている。現在の社会は、スコット・グリアも指摘し、新全総にも現われているように、システム相互の関連性が、非常に強い。そして、施設のもつ機能は、一般にそれが置かれている状況に応じて変化してくる。現システムに機能不全が感ぜられる時、その回復、あるいは新たな計画の創出が企図される。この場合、土木施設による機能の創出は、長期の懐妊期間、耐用年数のため、環境の変化は、特に著しいといわねばならない。特に相互性の強い輸送施設を重要な補完的機能施設として含む計画の場合は、関連要素、補完的、代替的要素をシステムの的に把握し、種々の変化を先取しておくことが非常に重要となるのである。

(3) 瀬戸内海沿岸地域の計画の補完的機能システムよりの制約 近年、瀬戸内海、大阪湾沿岸地域の大規模開発計画が、種々構想されている。これらは、「豊かで住み良い郷土づくり」、公害のない社会開発を理念とし、瀬戸内海経済圏としての一体的開発を目指し、新全総をフレームとするマクロ的な計画と地域の自己目的による個別計画が、複雑に入りこんでいる。これらの計画の主体構成は、国、府県、産業界、地域住民、およびこれらの連合体であり、当然その計画は、対立、協調、補充、あるいは、代替関係にある部分計画を含んでいる。今、この地域の主力計画の一つである新全総をフレームとする工業開発計画を中心に分析を進めることにする。この計画は、地域の他の目的、例えば漁業開発、環境保全等と鋭く対立する。本報告では、補完的、代替的關係にある要素からの検討を加える。現在計画されている臨海工業地帯は、用防灘、播磨、岡山角、徳島等の多数、広範な地域に及んでおり、これは、日本経済のマクロな成長過程を支えるものとして、全国フレームを地域に配分

することによって設定されたものである。これら計画は、海面を埋立て、工場用地を創出し、生産基盤を整備することにより、目標とする生産活動の始動を支援する。この場合、当然、工業用水、労働力等の条件が確保されていなければならないのは、言を待たない。加うるに、臨海工業は、原材料、製品の輸送を海運にほぼ全面的にたよっており、補完的機能システムとして、海上輸送システムの機能確保が、必須条件の一つとなる。しかるに、そのサブシステムである航路は、瀬戸内海の場合は、図-1に示すように(1)関門を始めとし、(2)釣島水道、(3)東島海峡、(4)備讃瀬戸、(5)明石海峡、(6)友ヶ島水道等の日本有数の狹水道を多数有し、加うるに潮流が激しい特殊な航路である。そして、現在、すでに重要港湾23、特定重要港湾8を擁し、船舶交通量は、かなりの量に達している。加うるに、本四間のフェリーの通航量も増加の一途を辿っている。このように考えてみれば、新全総をフレームとする工業開発は、補完的システムたる海上輸送システム、特に航路に強く制約されることがわかる。従来、海上輸送システムの開発は、港湾機能を中心とするものであって、港湾機能への投資が、80%以上を占め、港湾機能の確保即海上輸送機能の確保をのみしていた。しかし、40年以後の事業費をみれば、航路への投資は、31年に対して70倍に伸び、全事業費に対しても4.3%に達し、徐々に、その機能低下が進行している。近い将来、港湾機能の開発、即輸送機能の確保とはならないことが、十分予想される。また、この地域の計画が、一体的開発を目的とする場合は、増々この航路のもつ制約は、大きな意味をもつであろう。さらに、この制約は、現在の計画が、海面埋立て、横断航路の交通量の増大、本四架橋の橋脚、あるいは新関西国際空港等々、水域を閉鎖し、航路通航に多大の圧迫を与える方向にあることを考えるとき、非常に重要であるといわねばならない。

ゆえに、この制約量を求めるため、航路通航船舶のシミュレーションモデルを作成した。航路の容量は、船種・船型構成、到着分布、横断船舶数、潮流および航路通航規制によって変化する。シミュレーション結果によれば、横断船舶数が、12隻/時間以上になれば、主航路は、機能不全に陥入り代替的機能施設としての本四架橋の問題の検討の必要性があることが判明した。図-1には、横断船舶が、6隻/時間以下の航路容量を参考のために記入した。

(4) あとがき 本報告では、開発の限界値を具体的に求めるまでには至らなかった。今後、より具体的に検討するため、他の要素についても研究を進めたい。

図-1 瀬戸内海工業地帯と航路

