

東京理科大学 学生員 加藤 義人
 東京理科大学 正員 菅原 操
 東京理科大学 吉新 主門

1. 緒言

近年、開発途上国から我が国に対する経済・技術協力の要請が急増し、交通関係においても鉄道、道路、港湾、空港等の建設・改良について多くの海外技術協力が行なわれるようになって来ている。しかし、開発途上の諸国においては、我が国と同様な交通施設計画に関する諸データは必ずしも十分整備されておらず、一般の交通計画を適用するには各々工夫が必要である。そのため、これら海外諸国に対する多岐情報の把握は、今後益々必要になろうと考えられる。特に、交通施設計画に関する経済技術協力においては、各国の社会経済的属性を十分把握検討した上で、その最適解を求めることが肝要であろう。

そこで本研究は、国際協力において重要な、諸外国の実情把握のための一プロセスとして、先ず社会経済及び地理的属性を分析し、その結果、70の対象国を6つに分類した。更に、これらの諸国について交通関連指標を用いて交通特性を分析し、交通計画に関する海外協力への一つの方向を見出すことを試みた。

2. 本研究の必要性

内外の経済協力の動向を探究すると、我が国の相対的に良好な経済的パフォーマンスに着目して、大量の研修生を派遣する「日本に学ぶ」式の協力要請が増加している現状を知ることができる(表-1)。開発途上国の多様化に伴う協力内容のレベルの多様化を考慮すると、我が国がこの期待に応えるべく最善を尽くすべきことは勿論であるが、同時に慎重な配慮が必要である。すなわち、文化、宗教、生活習慣等が著しく異なる開発途上国の人々に対し、我が国で通用しているソフトがそのまま適用され得ると考えることには無理があり、そこにはおのずから現地への適応が必要となる。更に、開発途上国の発展段階に応じ、段階別に経済・社会の状況や、技術・資源等の諸条件を吟味することも、分野別、技術水準別の中長期的な技術協力指針を確立し、援助の効率性を高める上で重要であると考えられる。

この様に技術協力が、究極的には、相手国の自助努力を支援することにより、人的資源を含む諸資源が最も合理的かつ有効に活用され、結果としてその国の経済開発が促進されることを目的としていることを踏まえれば、協力を行う先進国にとって、これら対象国に対する属性の多岐的把握は、必要不可欠であると言えよう。特に、開発途上諸国における、交通計画を行うための直接的な諸データが我が国のように十分に存在しないという条件下で、このような社会経済特性の十分な把握は、最適解を得るために必要のものと考えられる。

3. 開発途上国の属性分析結果と考察

分析に用いた指標は、社会・地理的指標、教育・文化的指標、経済的指標の3区分で構成される一般指標30指標(表

年度	1978	'79	'80	'81	'82
国費留学生	1,075	1,188	1,869	1,578	1,777
私費留学生	4,774	4,750	5,203	5,601	6,339
合 計	5,849	5,933	6,572	7,179	8,116

(表-1) 我が国外国人留学生受入れ実績

(表-2) 一般指標

社会・地理的指標	教育・文化的指標	経済的指標
面積	第1段階の学校数	国内総生産
人口	第1段階の在学者数	1人当りの国民所得
将来人口	第3段階の在学者数	GDPの年平均成長率
出生率	病院施設数	消費者物価指数
死亡率	1バッド当りの人口	教育費総額対GNP
農用地面積	書籍発行点数	経済協力受取額
発電量	映画館数	1人当り合計額
1人当り電気消費量	1人当りラジオ受信機数	
平均寿命	1人当りテレビ受信機数	
	科学・技術者数	
	文盲率	
	日刊新聞	
	1人当り発行部数	
	1人当り	
	食料エネルギー消費総額	

-2)と、鉄道、道路、海運、航空の4区分で構成される交通関連指標11指標(表-3)で、これらにより各々、社会経済的属性及び交通特性を、数量化理論Ⅱ類ならびにⅢ類を用いて分析した。以下にその結果を述べる。

尚、対象サンプルは、DAC・UNCTAD等の定義に基づき、データの入手可能性、信頼性を慎重に検討した開発途上国70ヶ国である。

3-1. 社会経済的属性による分類比較。 表-2に示す各種指標を用いて数量化理論Ⅱ類により分析したところ、分類基準として説明力の大きい要因として表-4の結果を得た。ここでは、発電量、書籍発行点数といった要因が挙げられることが注目される。更に、これらを軸とした2次元の仮想平面により、対象国と社会文化活動活発型、将来発展可能性型、人口過多伸び悩み型、均衡型、小国型、社会文化活動低迷型の6つに分類することができた(表-5)。これによると、社会文化活動低迷型ではアフリカ諸国が大半を占め、アジア諸国については人口過多伸び悩みの傾向が目立つものの、今後の発展に可能性を持つ国々も見られる。一方、中南米諸国については極端な開発途上の傾向は見られず、大国型と小国型に大別されると言える。

3-2. 交通関連指標による交通特性の分析。 表-3に示す11指標を用いて同様の分析を実施したところ、先進国に類似した傾向を示す亜先進国型、道路の発達比較遅れていると思われる道路弱点型、道路に比べ鉄道未発達と思われる鉄道弱点型、道路・鉄道共に開発の遅れている未開発型等に分類できた。更に、ここで得られた分類項と、社会経済的属性による分類項との間の関連を比較検討した。

4. 結び

以上の分析結果より、開発途上国においては、交通関係の直接的データは入手困難ながら、社会経済的データをはじめとする間接的データにより、各国の位置づけは可能であり、その属性を知る一手掛りとなること、加えて初率的な属性分析をするために、有効な指標を検討することができることを知ることができた。このことは、今後、開発途上国との間で新しい案件で技術協力を行う際に、プロジェクトの方向づけの参考となると考える。

尚、各種指標の選択及び分類項に関する詳細な検討、或いは各国の交通特性に関する詳細な考察等、研究不十分と思われる点については、今後の研究対象として行きたい。

《参考文献》

通商産業省；経済協力の現状と問題点(1983)

1. 鉄 道	2. 道 路	3. 海 運
人口当りの客車車両数	人口当りの乗用車数	人口当りの商船総数
面積当りの貨車車両数	人口当りのトラック・バス数	
人口当りの旅客人口	人口当りの交通事故数	4. 航 空
人口当りの貨物トンボロ	100km ² 当りの道路延長 舗装率	人口当りの 航空機輸送量

(表-3) 交通関連指標

(表-4) 有効な説明要因

軸	説 明 要 因 (指標)	軸の意味
横軸(正値域)	GDP、発電量、書籍発行点数、 経済協力受取額(-)	経済活動及び 社会文化活動活発度
横軸(負値域)	GDP(-)、発電量(-)、書籍発行点数(-)、 映画館数(-)	同上 (-)
縦軸(正値域)	人口、将来人口	人口動態
縦軸(負値域)	人口(-)、将来人口(-)、 出生率(-)	人口動態 (-)

No	分類項	対 応 諸 国
I	社会文化活動活発型 (12ヶ国)	ブラジル、大韓民国、オーストラリア、メキシコ、 ユーゴスラビア、ギリシア、パナマ、ルーマニア イスラエル、アルゼンチン、チリ、シンガポール
II	将来発展可能性型 (8ヶ国)	中国、フィリピン、トルコ、エジプト イラン、コロンビア、ビルマ、タイ
III	人口過多伸び悩み型 (5ヶ国)	インド、パキスタン、ナイジェリア、インドネシア バングラデシュ
IV	均衡型 (8ヶ国)	アルジェリア、イラク、シリア、エチオピア ペルー、マレーシア、スリランカ、サウジアラビア
V	小 国 型 (5ヶ国)	パラグアイ、レバノン、パナマ、ジャマイカ ウルグアイ
VI	社会文化活動 低迷型 (31ヶ国)	スーダン、マダガスカル、ギニア、ガナ アンゴラ、チュニジア、タンザニア、ニジェール コンゴ、エチオピア、ボリビア、ガンビア アフリカ、コロンビア、チャド、アフガニスタン ベニン、ラオス、ネパール、マラウイ モリタニア、モザンビーク、イエメン、リビア カーナ、イエメン民主、ヨルダン、カメルーン カンボジア、ジンバブエ、ブータン

(表-5) 社会経済的属性の分類結果