

研究概要書：アジア経済統合時代の国際物流ネットワークとインフラ整備政策に関する研究

研究代表者名：港湾研究部長 北澤 壯介
技術政策課題：(11)人の交流の円滑化と物流の効率化
関係研究部：港湾研究部、空港研究部
研究期間(予定)：平成17年度 ~ 平成20年度
総研究費(予定)：約95百万円

1. 研究の概要

FTA等国際物流に大きな影響を与える新たな動きを受けて、国際物流に関するシナリオ検討、国際物流予測、各種政策による経済効果算定システムの開発を行い、今後の港湾および空港政策の企画・立案のための政策支援ツールを整備する。さらに、同システムを活用して、各種シナリオについてケーススタディにより経済効果を評価・検討し、アジア経済統合時代における国際物流インフラの整備政策・管理運営政策のあり方について提案する。

2. 研究の背景

中国をはじめとする東アジアの経済発展と物流の拡大に加えて、今後FTA締結の動き等によって、東アジア地域の国際物流は急激に変化拡大するものと考えられる。これに適切に対応し、日本の国際競争力を強化するためには、ソフト政策とも連携して港湾・空港などの国際物流インフラを効果的効率的に整備していくことが必要である。

3. 1. 研究の成果目標(アウトプット目標)

- 応用一般均衡モデルによる貿易予測モデルと、貨物流動を再現する物流ネットワークモデルを統合した貿易・物流統合分析システムの構築
- アジア諸国の経済成長、FTA締結後等の将来条件下において想定される、各将来ケース別の国際物流パターン、コンテナ貨物量、港湾空港別貨物取扱量等の推計
- インフラ整備・管理運営制度改革等の政策シナリオに対する便益・貿易額変化等の経済効果予測および海上物流量・航空物流量予測、ならびに施策のあり方の提案

3.2. 研究の成果の活用方針（アウトカム目標）

- F T A等，東アジアの貿易・経済構造の変化に対応した効果的効率的な国際物流インフラ整備に係る計画の立案
- 港湾管理者等が推進する物流インフラの国際競争力強化に係るソフト施策の支援（スーパー中枢港湾政策等）
- 国際物流インフラ整備・管理運営に係る国際的な政策調整（A P E C運輸WGにおける政策調整等）の支援
- 我が国における国際物流コストの削減および国内産業の国際競争力強化・経済活性化

3.3. 研究内容

A. 経済シナリオ，国際物流インフラ関連政策シナリオの検討・作成

国際物流インフラ関連政策を検討するために，アジア諸国における F T A 締結等経済統合への動きや現在計画中の物流インフラ整備計画，規制緩和・航空自由化等の物流ソフト施策などに関する資料・情報を，現地調査を行うことなどにより収集する．また，これまで世界各地において実現した経済統合・F T A 協定等の国際間協定について，締結までの経緯と協定内容の詳細に関する資料・情報の収集整理を行う．

これらを踏まえ，アジア諸国の経済・国際物流インフラ関連政策について複数のシナリオを検討する．

B. アジア地域における国際貿易・地域間交易量予測モデルの開発

既存の応用一般均衡モデルの枠組みを改良した国際貿易・地域間交易量予測モデルの開発を行う．

モデルの開発にあたっては，中国における国内地域間交易や大メコン流域エリアにおける地域間交易がアジアの国際物流パターン形成に及ぼす影響が大きく，その実態把握が不可欠である．従来モデルにおいては国際間の貿易推定しか行えないため，中国省間交易等の地域間交易を推計可能となるようにモデルを改良する．公式データからその実態を把握することが困難である地域間交易については，現地における物流業者，進出企業へのヒアリング調査等を行い，交易・貨物流動状況に関する情報を収集する．

C. アジア地域における国際交通ネットワーク上の貨物流動予測モデルの開発

国際物流ネットワークを構成する海上輸送と航空輸送における貨物流動予測モデルを開発する．

港湾研究部がこれまで研究を進めてきた海上物流ネットワークモデルを基礎とし，これを本研究の目的に合致するようカスタマイズするとともに，国際航空物流ネットワークへも適用する．モデルの再現性・精度を高めるため，世界の主要海運・航空キャリア，メガオペレーターおよび世界的な海運コンサルタントに対するヒアリング調査を実施する．また，近年急速に拡大してきた国際航空貨物市場の実態と，日本及びアジアの国際空港における航空物流動向実態について，資料および情報の収集整理を行う．

D．貿易・物流統合分析システムの開発

各種政策シナリオに対する，経済効果（便益，生産額変化等）および物流（コンテナ貨物，空港取扱貨物量）の予測を行うため，国際貿易・地域間交易量予測モデルと貨物流動予測モデルを統合した貿易・物流統合分析システムの開発を行う。

貿易・交易予測モデルと貨物流動予測モデルは，それぞれの分野で研究が発展しているが，これらを結びつける広く認識された統一的手法が存在しないため，新たに開発する。

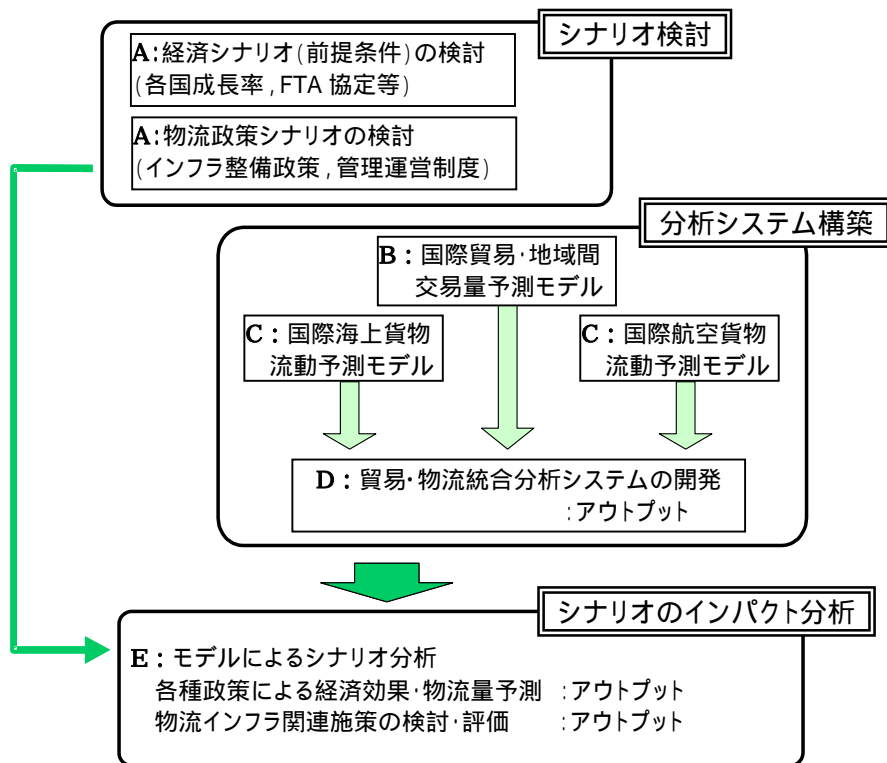
E．貿易・物流統合分析システムを活用した国際物流インフラ整備政策・管理運営政策等各種シナリオの検討・評価

Aにおいて検討したシナリオをDにおいて開発されたシステムを用いて分析する。

政策シナリオ分析に先立って，アジア諸国の経済成長，FTA 締結等の将来条件下において想定される経済シナリオ別の国際物流パターン，コンテナ貨物量，空港別貨物取扱量等の単純予測値の推定を行う。さらに，各種経済シナリオについて，物流インフラ関連政策シナリオによる経済効果・物流変化量を予測する。

各種政策シナリオについて推定された経済効果・物流変化量等の結果を比較し，複数の政策代替案間（例えばインフラの拠点集中投資シナリオ対分散投資シナリオ）における効果の差異を検討し，物流インフラ関連政策のあり方について検討・評価を行う。

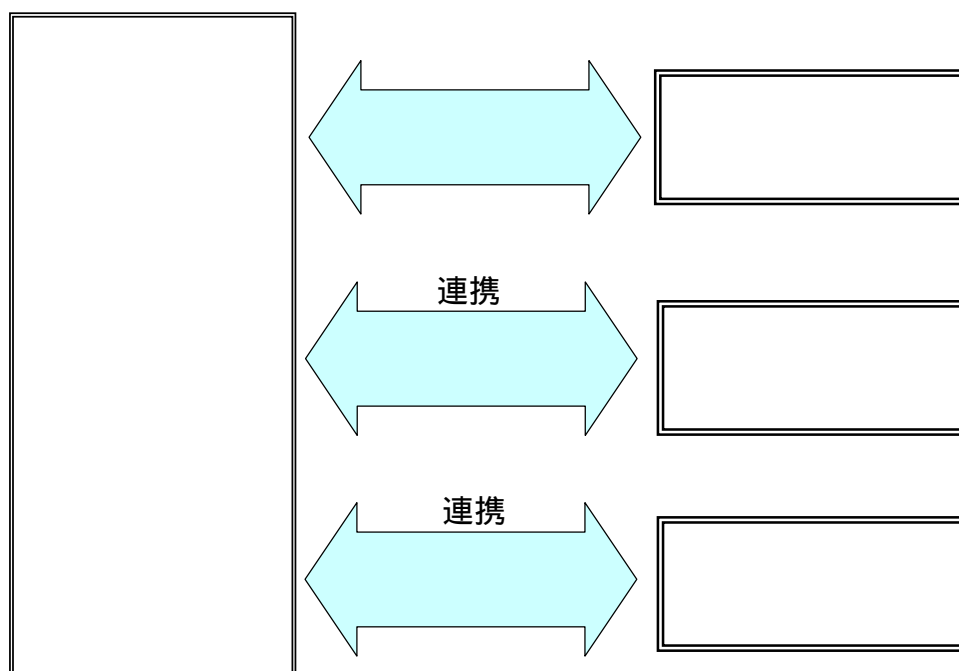
研究フロー



3.4. 年度計画

経済シナリオ，国際物流インフラ関連政策シナリオの検討・作成（H17～H19）
アジア地域における国際貿易・地域間交易量予測モデルの開発（H17～H18）
アジア地域における国際交通ネットワーク上の貨物流動予測モデルの開発（H17～H18）
貿易・物流統合分析システムの開発（H18～H19）
貿易・物流統合分析システムを活用した国際物流インフラ整備政策・管理運営政策等の
各種政策シナリオの検討・評価（H19～H20）

3.5. 研究実施体制



3.6. 関連研究の状況

- アジア経済の分析に関しては，特に産業構造に着目した産業連関分析の分野における研究が進んでおり，最新の成果を反映させることが可能である．
- 国際交通インフラ整備プロジェクトに関しては，アジア開発銀行などの実際にプロジェクトを実施している組織と密に連携をとり，最新の動向を常に把握することとしている．
- 国際貿易・地域間交易量予測モデルに関しては，先端の研究者に世界的に利用されている GTAP モデル（世界貿易一般均衡モデル）があり，これをベースに，特に運輸部門の取り扱いを改良することによってモデルを構築する．
- 国際交通ネットワーク上の貨物流動予測モデルに関しては，これまで港湾システム研究室によって構築された東アジア圏国際海上コンテナ貨物流動モデルがあり，これをベースに，対象地域の拡大・追加，航空貨物・旅客流動の追加などを行うことによって構築する．

『アジア経済統合時代の国際物流ネットワークとインフラ整備政策に関する研究』研究マップ

- 課題 : 経済シナリオ, 国際物流インフラ関連政策シナリオの検討・作成 (H17～H19)
- 課題 : アジア地域における国際貿易・地域間交易量予測モデルの開発 (H17～H18)
- 課題 : アジア地域における国際交通ネットワーク上の貨物流動予測モデルの開発 (H17～H18)
- 課題 : 貿易・物流統合分析システムの開発 (H18～H19)
- 課題 : 貿易・物流統合分析システムを活用した国際物流インフラ整備政策・管理運営政策等の各種政策シナリオの検討・評価 (H19～H20)

目標達成に必要なアプローチ一覧	分野・対象	現状分析・現象把握		技術開発		政策化	
		現況把握	シナリオ検討	基礎原理開発	改良	経済的分析	制度的分析
物流関連ソフト施策	国際貿易		↑		↑↑		
	アジア地域間取引	←→			↓	/	/
	港湾				↑		
	空港				↑		
国際物流インフラの整備	港湾				↑		
	空港		↓		↓↓		

- かなり研究が進んでいる研究領域
- ほとんど研究が進んでいない研究領域

- いくらか研究が進んでいる研究領域
- 国総研で過去に取り組んできた研究領域