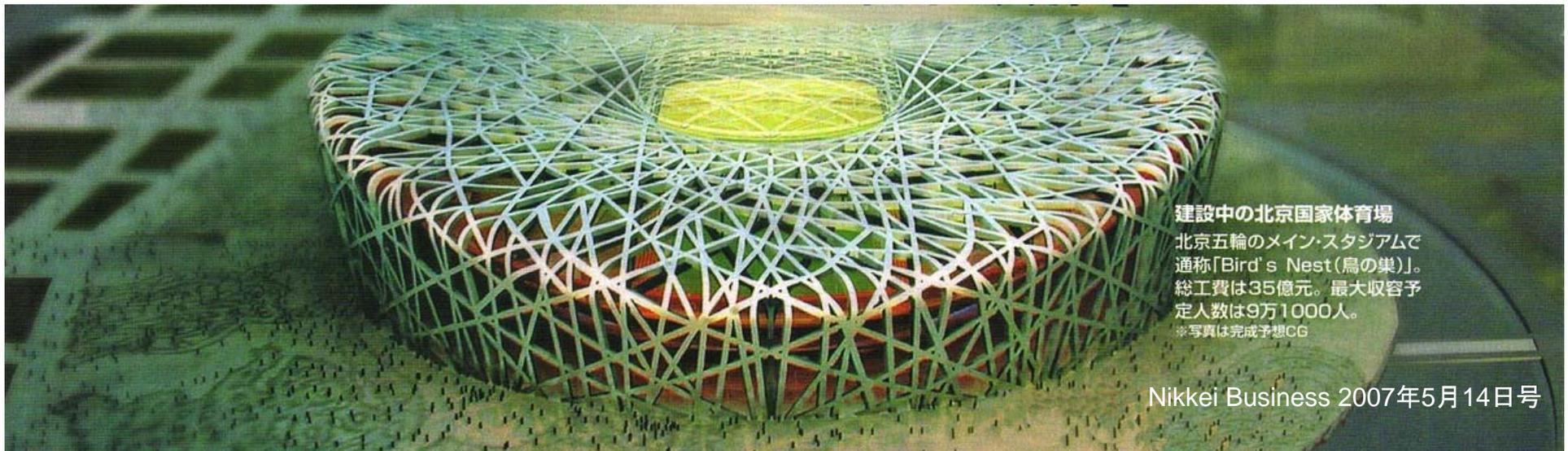


第7回 日中経済討論会  
2007年10月23日・24日 大阪

東アジア経済統合の進展に向けた日中の連携  
～東アジア・ルネサンスによる世界発展への貢献～



経済産業研究所 藤田 昌久

# はじめに

空間経済学の視点から



世界経済の  
グローバル化と地域統合



東アジアにおける地域統合の  
進展と課題



日中連携による  
東アジアにおける知のルネサンスの  
促進

# 1. グローバル化と地域統合

世界システム変革のエンジン



情報革命を通じての広い意味での**輸送費の低減**  
(人・物・金・情報)



(国民経済: "too small" and "too large")

**グローバル化 & ローカル化**

国境の役割 ↓

局地経済圏の形成  
都市・地域の重要性 ↑

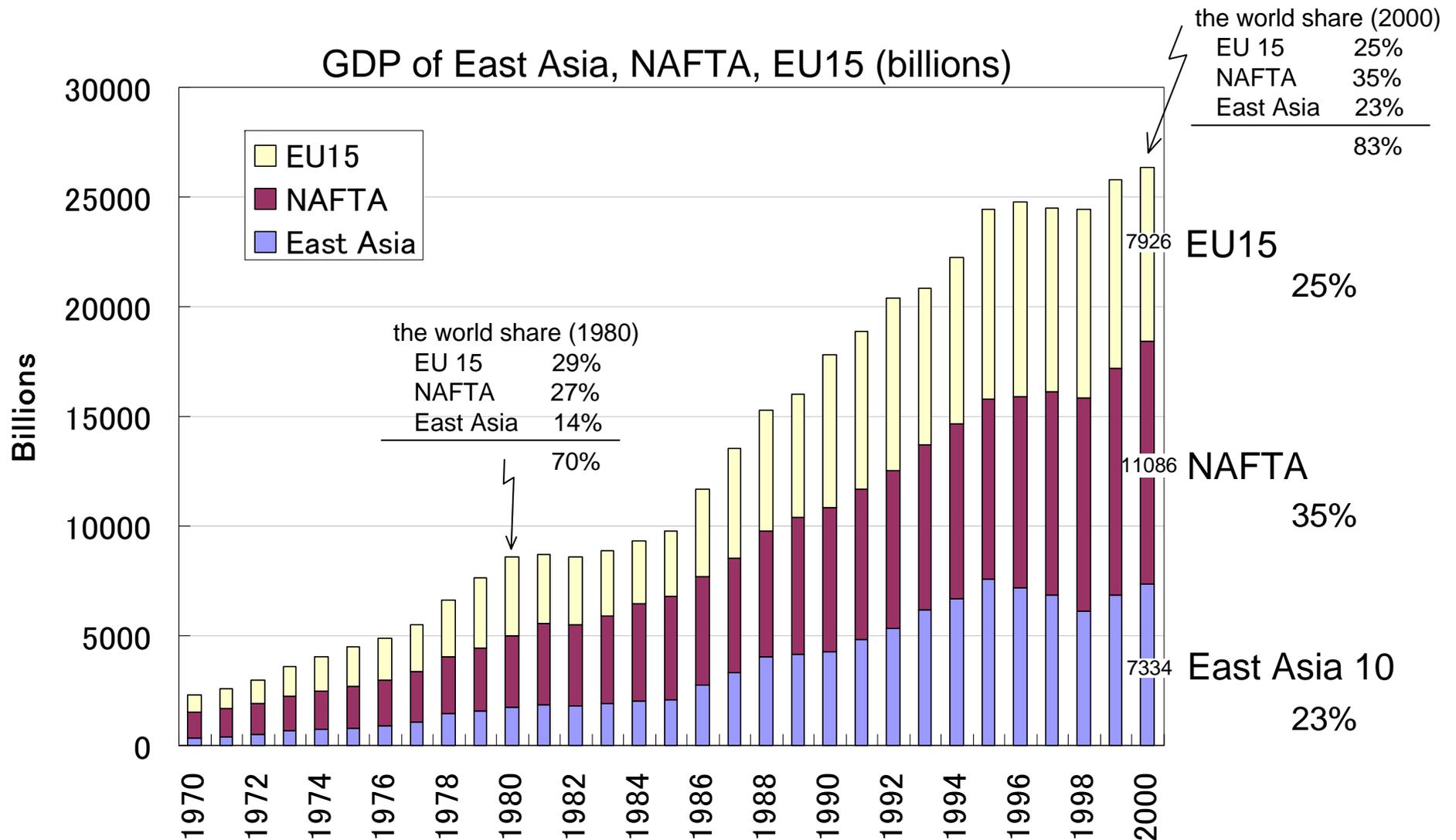


地球規模での経済・社会システムの再編成  
(超国家システムの模索 & 分権システムの模索)

# 地域は夜かがやく



# EU 15, NAFTAと東アジアにおけるGDPの成長

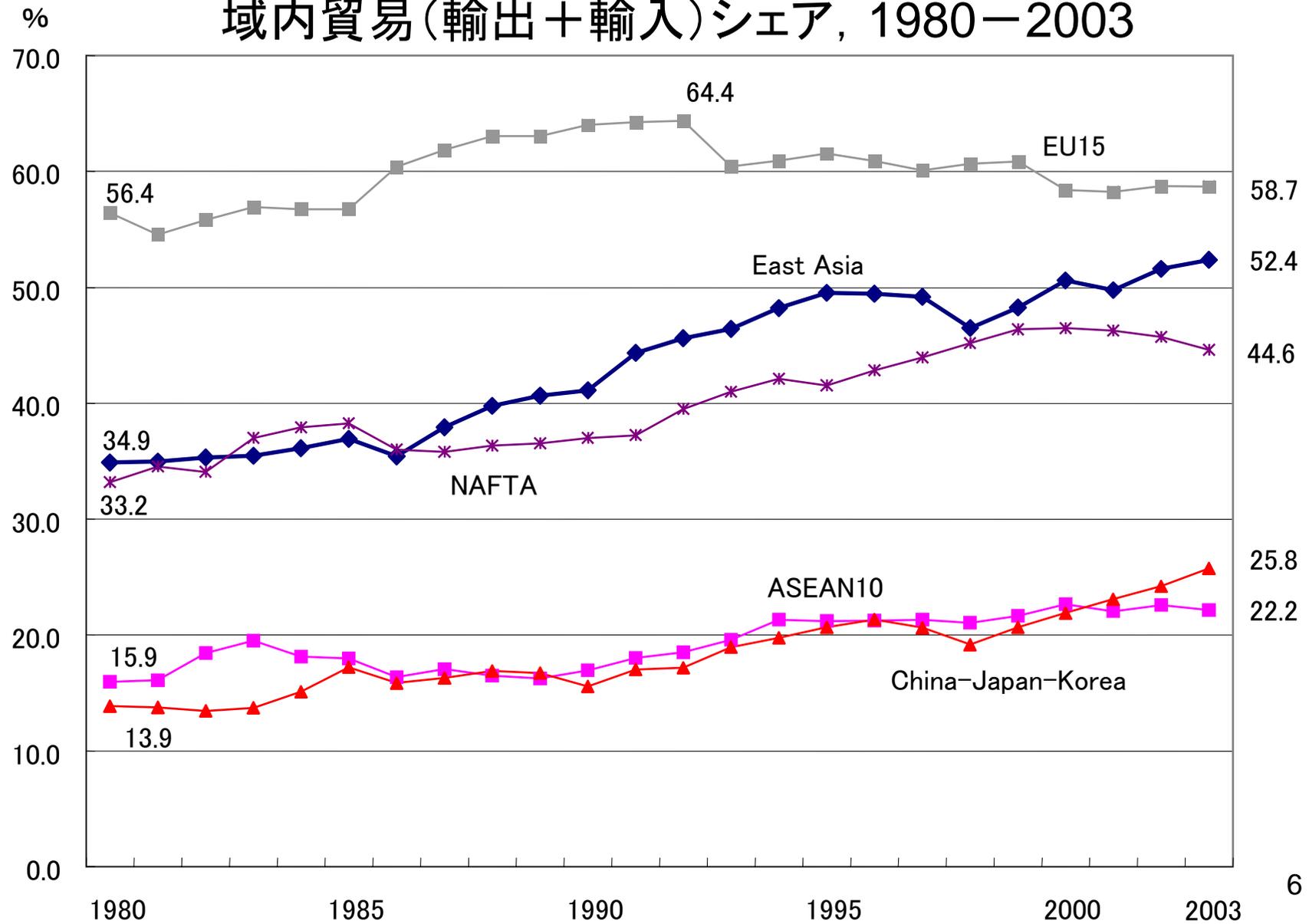


Note: East Asia includes China, Indonesia, Japan, Hong Kong, the Republic of Korea, Malaysia, the Philippines, Singapore, Thailand, and Taiwan.

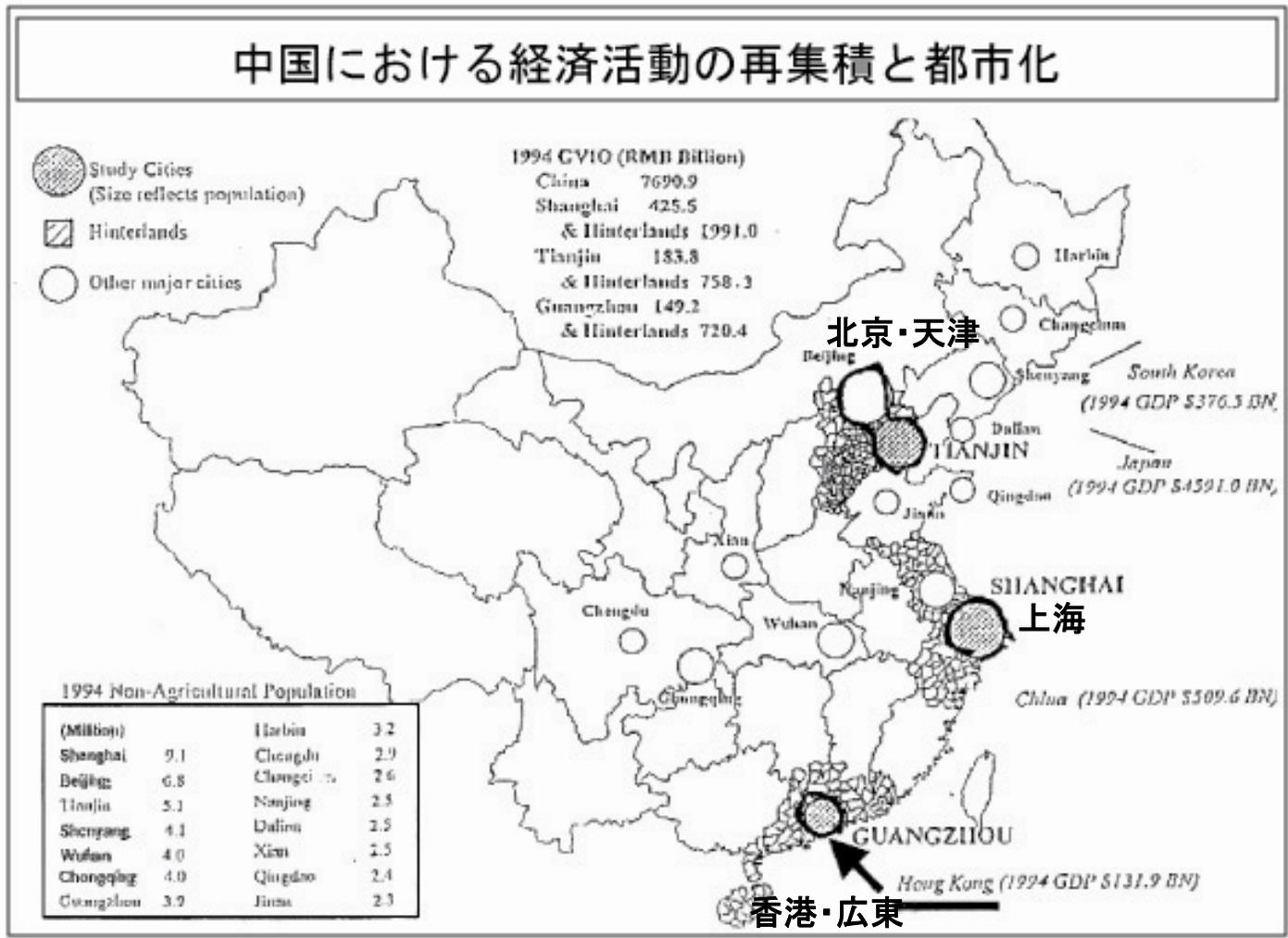
Source: Alan Heston, Robert Summers and Bettina Aten, Penn World Table Version 6.1, Center for International Comparisons at the University of Pennsylvania (CICUP), October 2002

# 東アジアのデ・ファクトな地域統合

## 域内貿易(輸出+輸入)シェア, 1980-2003







Economic Growth  
 経済成長

↑

hand in hand

↓

Agglomeration  
 集積

↑

hand in hand

↓

Disparity  
 格差

出典: Shahid Yusuf and Weiping Wu  
 The Dynamics of Urban Growth in Three Chinese Cities (Oxford, 1997)



7億5千万人の人口を抱える農村をどう立て直すか——。5日開幕した中国の全国人民代表大会では、農業・農村・農民の「三農問題」の解決が大きな焦点だ。国全体では2けた近い経済成長を続けながら、農村では衣食住の最低レ

ベルの生活すら送れない人が2370万人もいる。膨張を続ける中国経済で、農村は今なおアキレス腱（けん）となっている。

（北京＝藤原秀人  
延安〈中国陝西省〉＝塚本和人）

中国・全人代開幕

## 農業・農村・農民 発展置き去り

# 三農 解決急務 問題

## 脅威

「社会主義新農村を建設するため、国家のインフラ整備の重点を農村部に置くという重要な転換を実現する」

北京の人民大会堂。約3千人の代表を前に、淡々と政府活動報告を読み上げていた温家宝首相の声が突然高くなり、大きく震えた。代表からは会

### 解決急務

社会主義新農村の建設  
昨年10月の中国共産党第16期中央委員会第5回全体会議で打ち出された政治目標。都市と農村の格差是正に向けてインフラ整備の重点を農村に移し、都市の公共サービスを農村まで拡大する。また、農民の負担軽減や義務教育の普及、環境整備などにも資金を積極的に投入する。

*“If farmers are rich, then the country will be prosperous.  
If villages are stable, then the society will also be stable.”*

— President Hu Jintao, China  
(TIME, 13 March 2006, 22)

## 2. 空間経済学とは

多様性と近接性

より生まれる

集積力と創造性

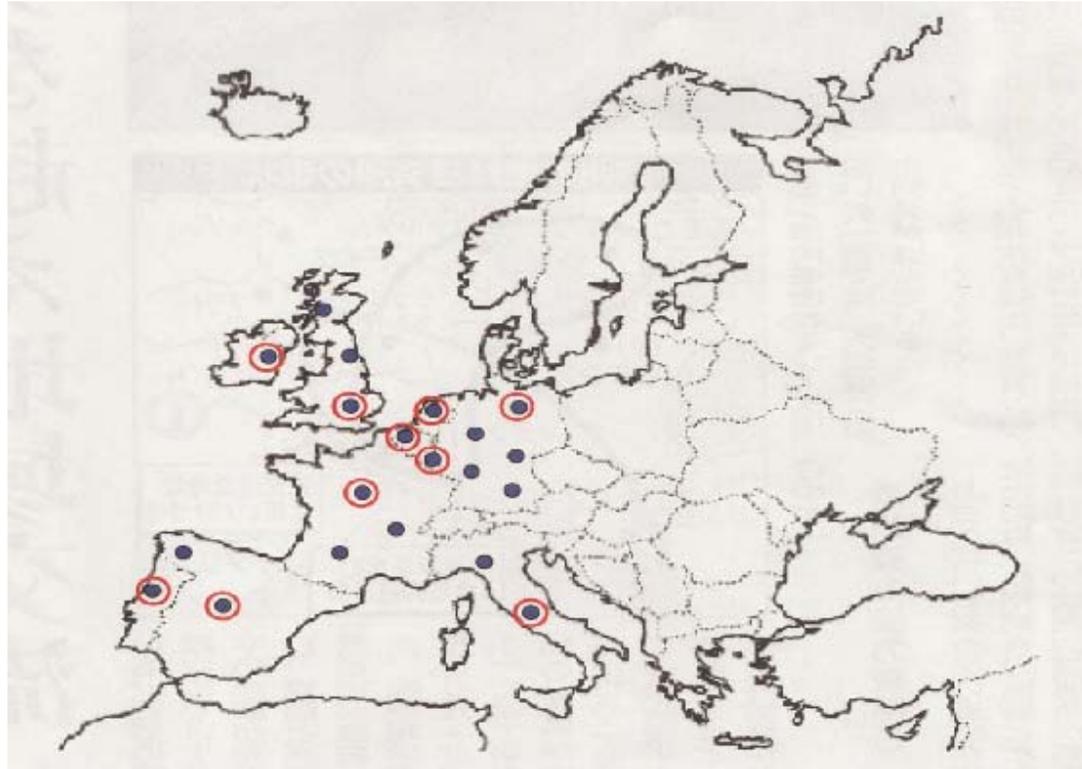


地理的空間(都市・地域・国際)の

統一的な経済理論(一般均衡理論／一般均衡動学)

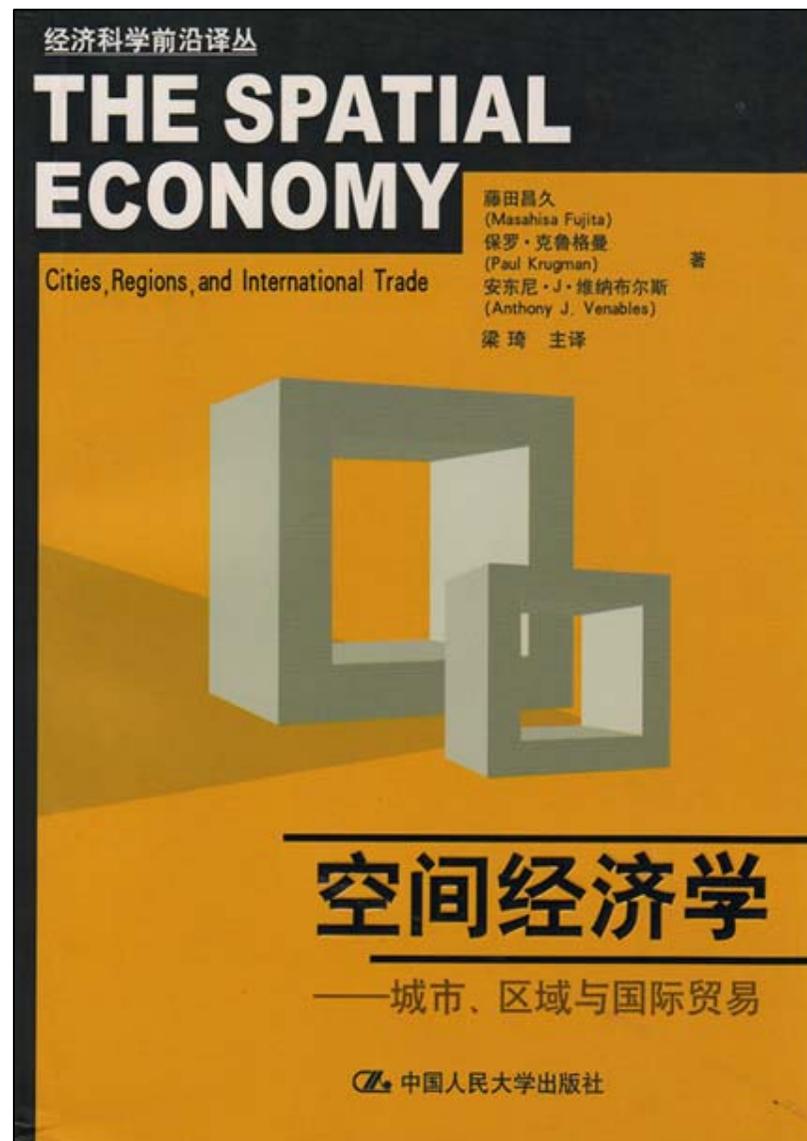
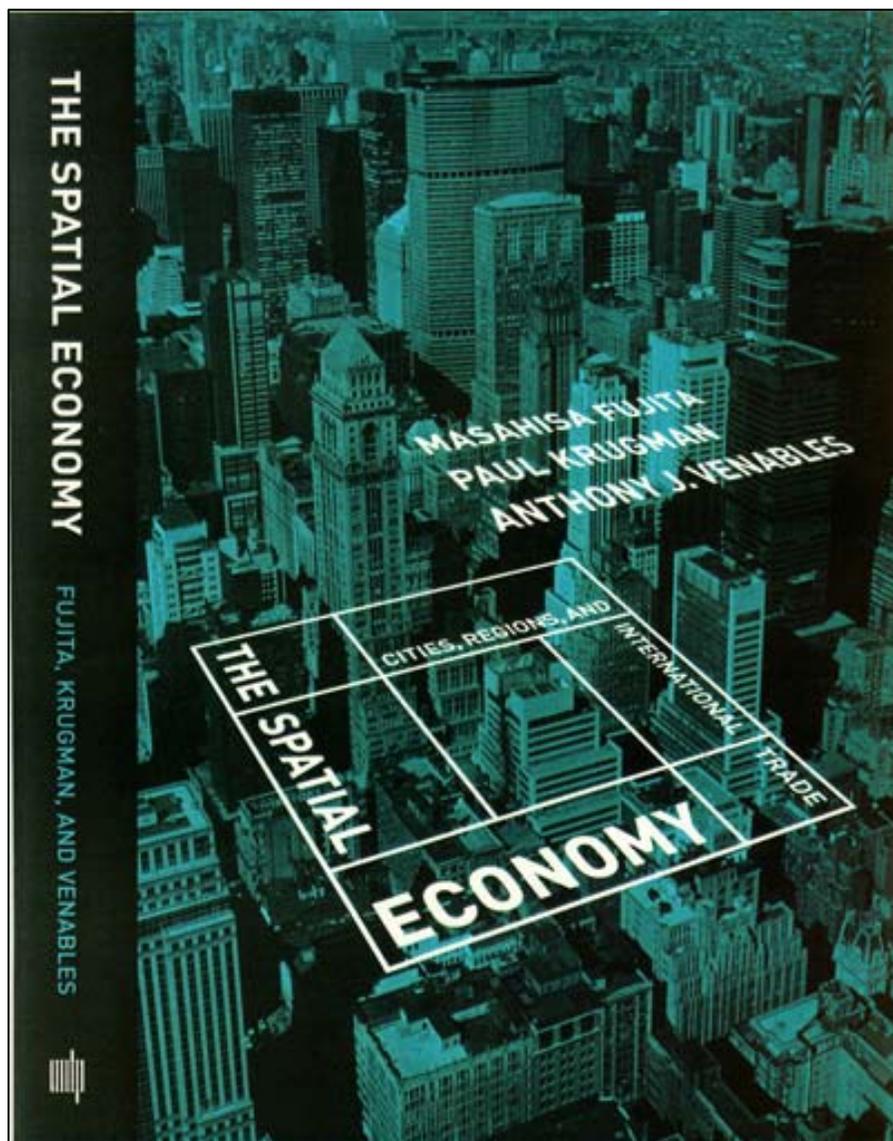
# 空間経済学発展の経緯: EU統合と ボーダレス・エコノミーの進展

## EU統合



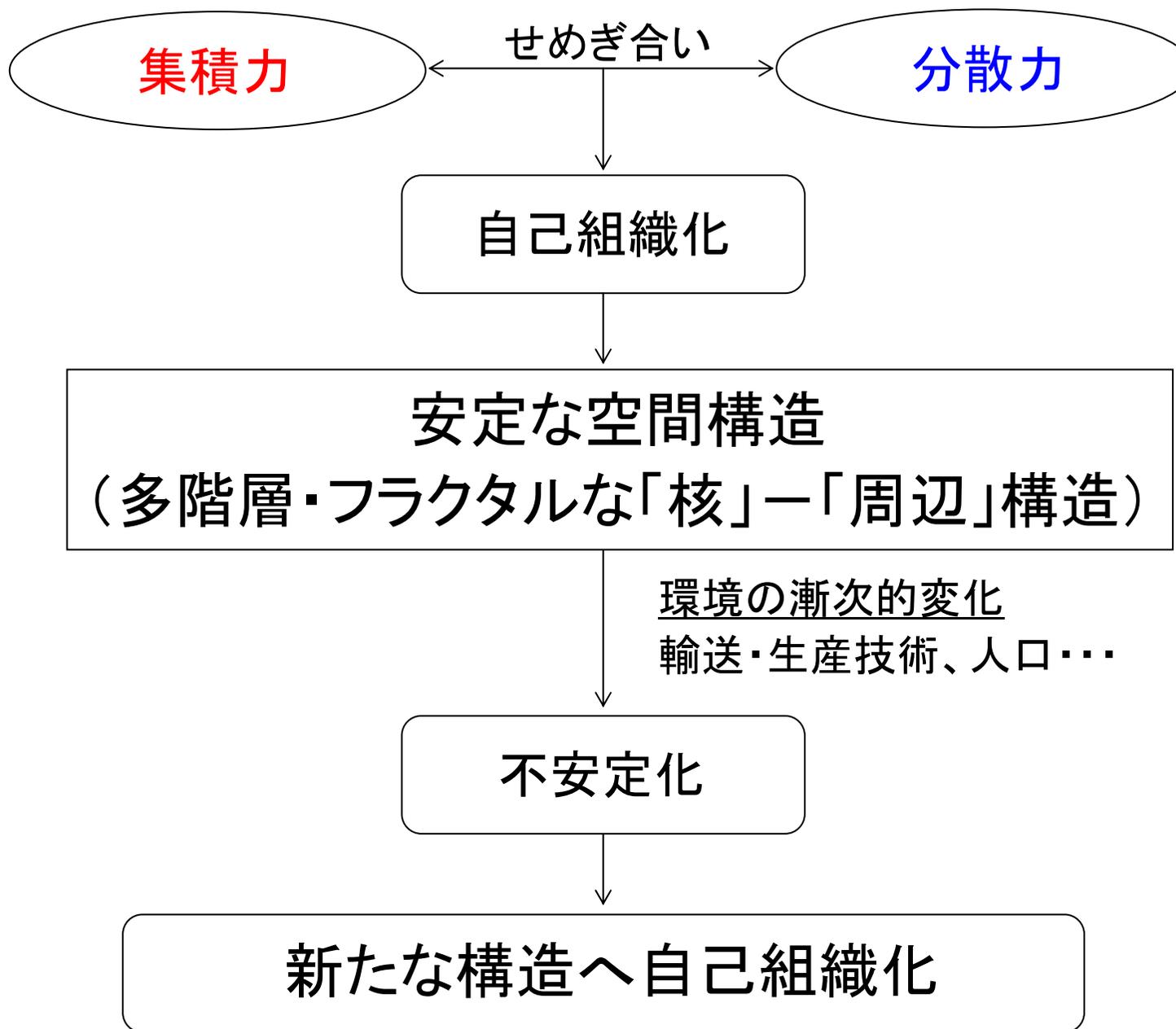
国境を ↓ 取り払う

ヨーロッパの新しい経済地図？

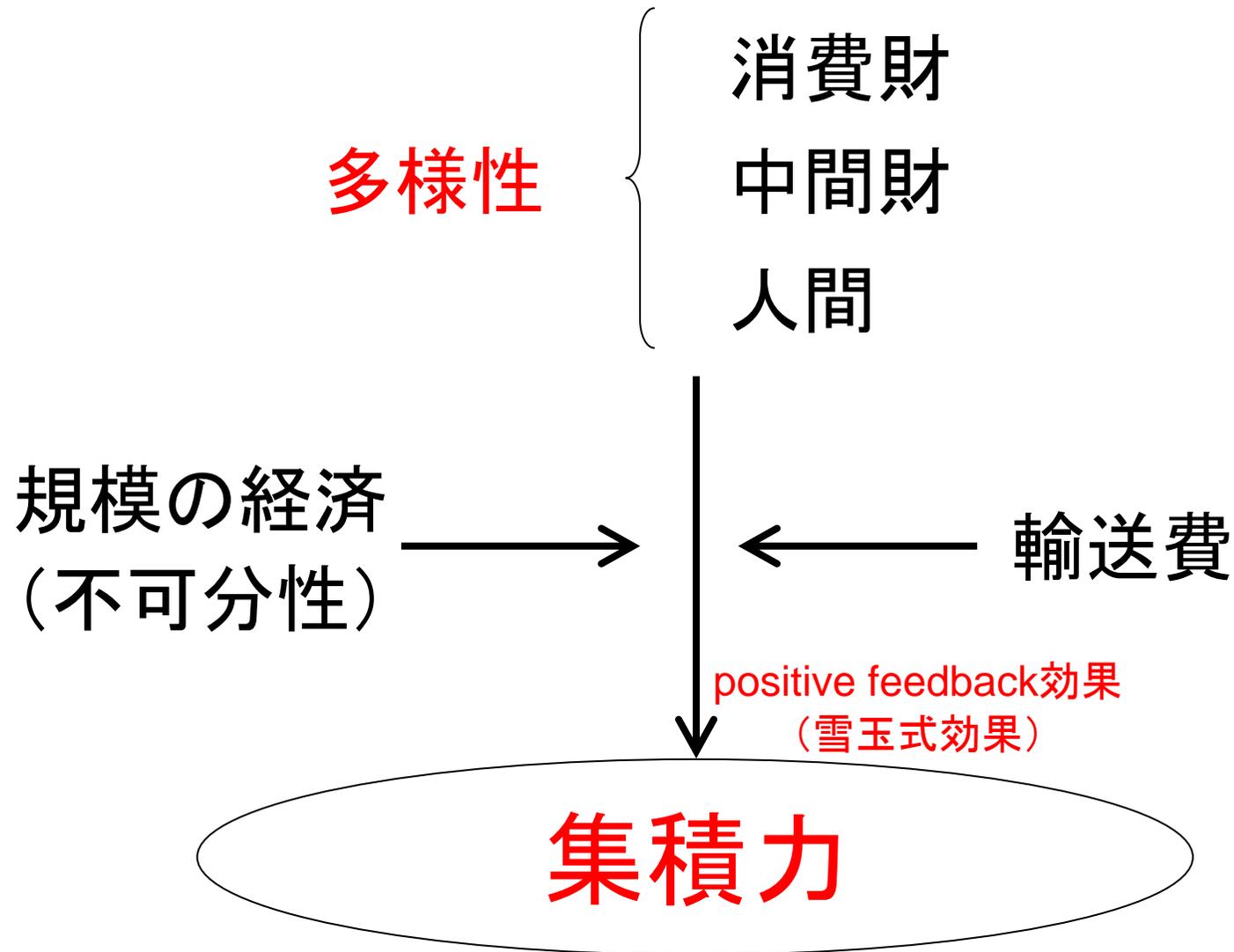


MIT Press, 1999

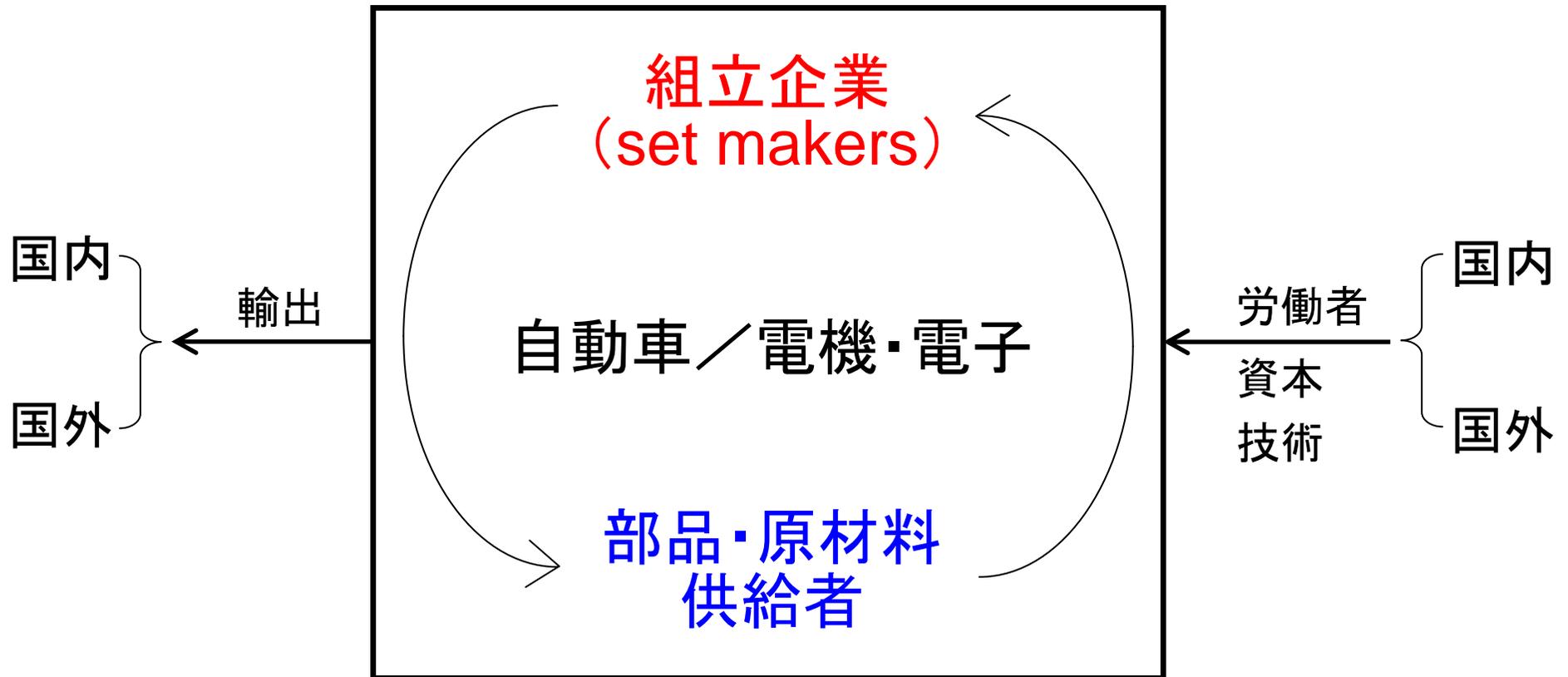
# 「空間経済学」の基本的考え方



# 内生的集積力



# Positive feedbacks (雪玉現象) を通じての集積の形成

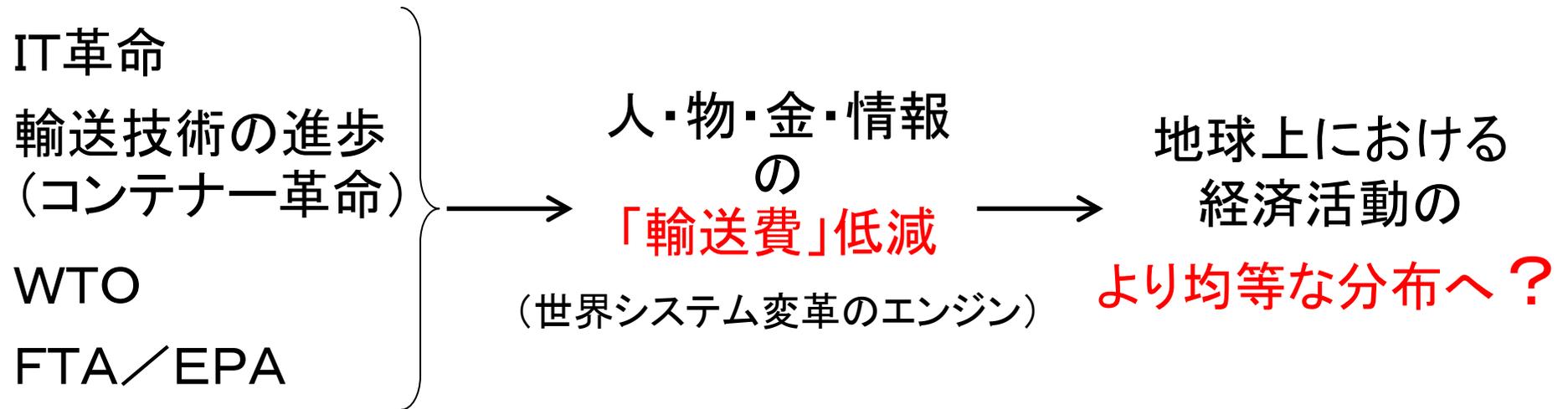




# Automobile Cluster in Asia

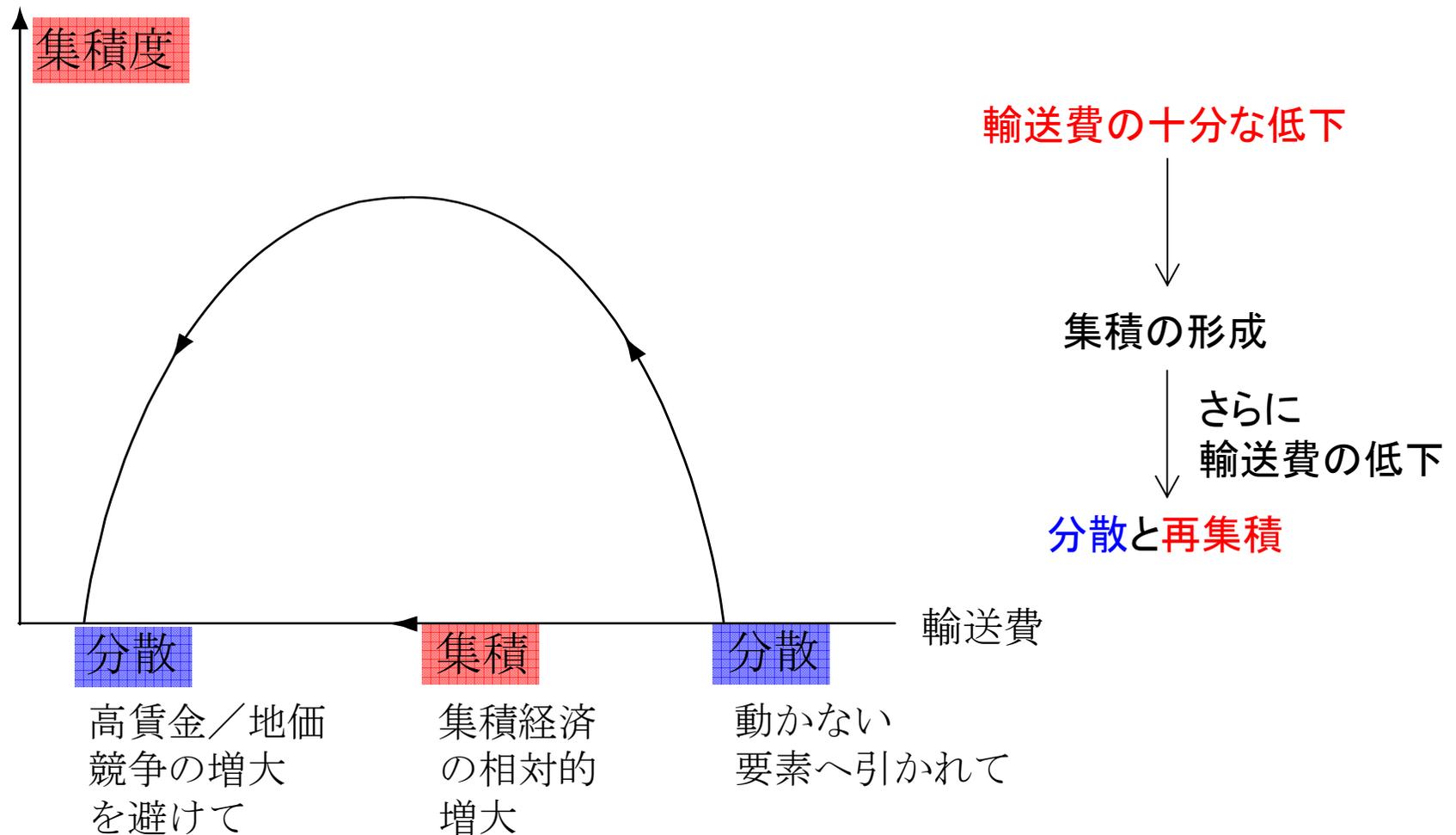


### 3. 人・物・金・情報の「輸送費」低減の影響



### 「輸送費」低減の非線形効果

# 輸送費低減の集積への非線形効果

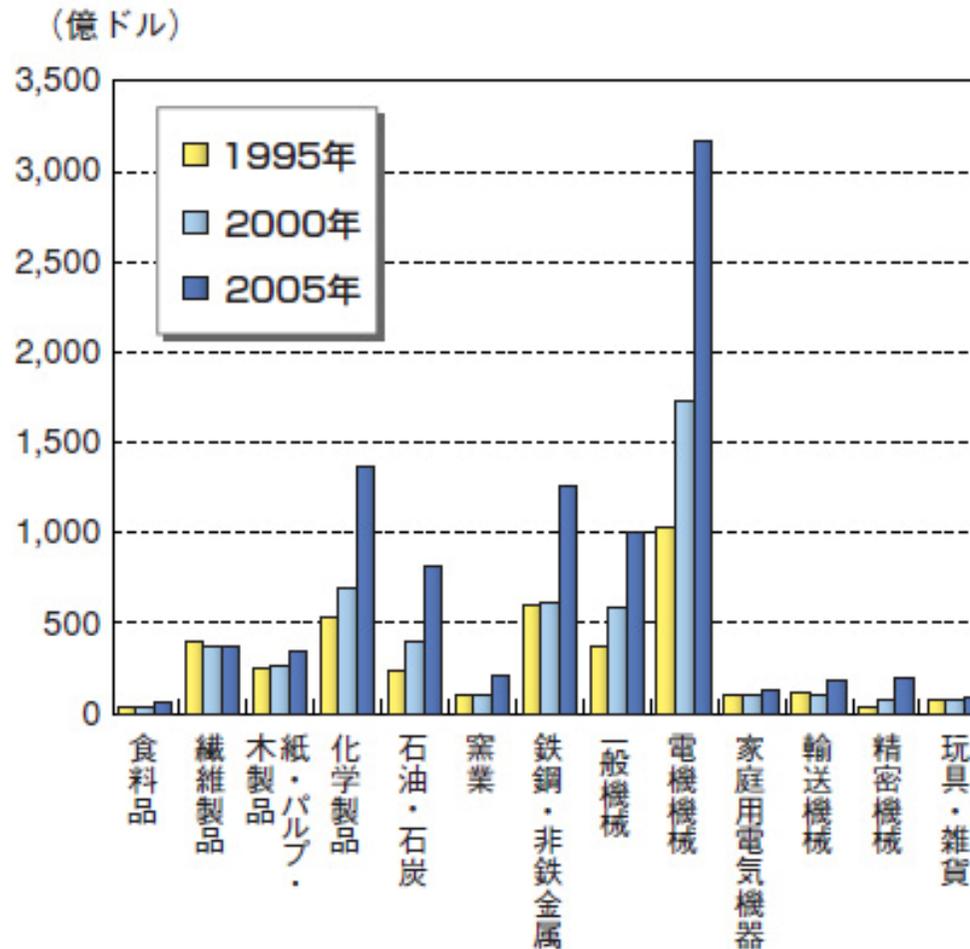


(注) 技術革新 → 新しい活動／産業 : 情報・知識集約型 → 少数の都市へ集積  
(e.g. ゲーム・ソフト)

(注) IT ↔ フェース・ツー・フェース : 相互補完的

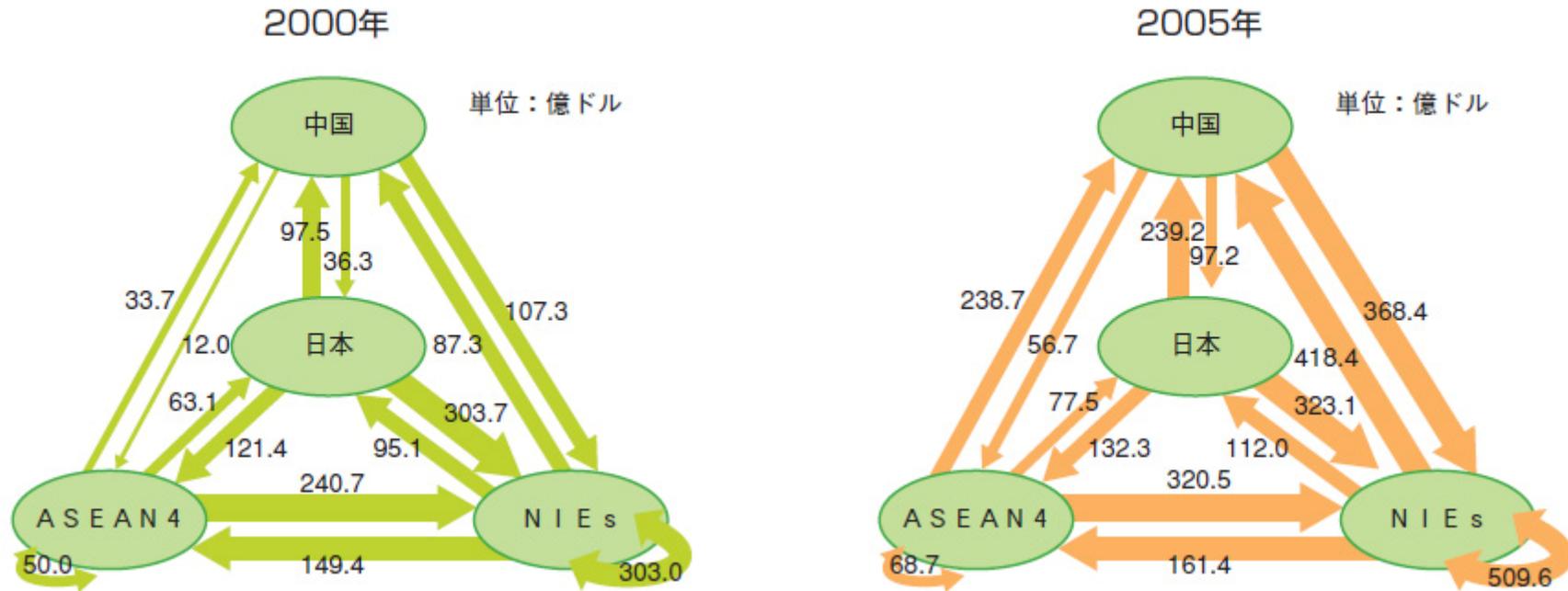
## 4. 東アジアにおけるネットワーク型貿易構造の形成

第2-2-11図 東アジア域内における  
中間財貿易の推移(産業別)



(資料) 独立行政法人経済産業研究所「RIETI-TID2006」から作成。

第2-2-12図 東アジア域内における中間財貿易額の変化（電気機械）

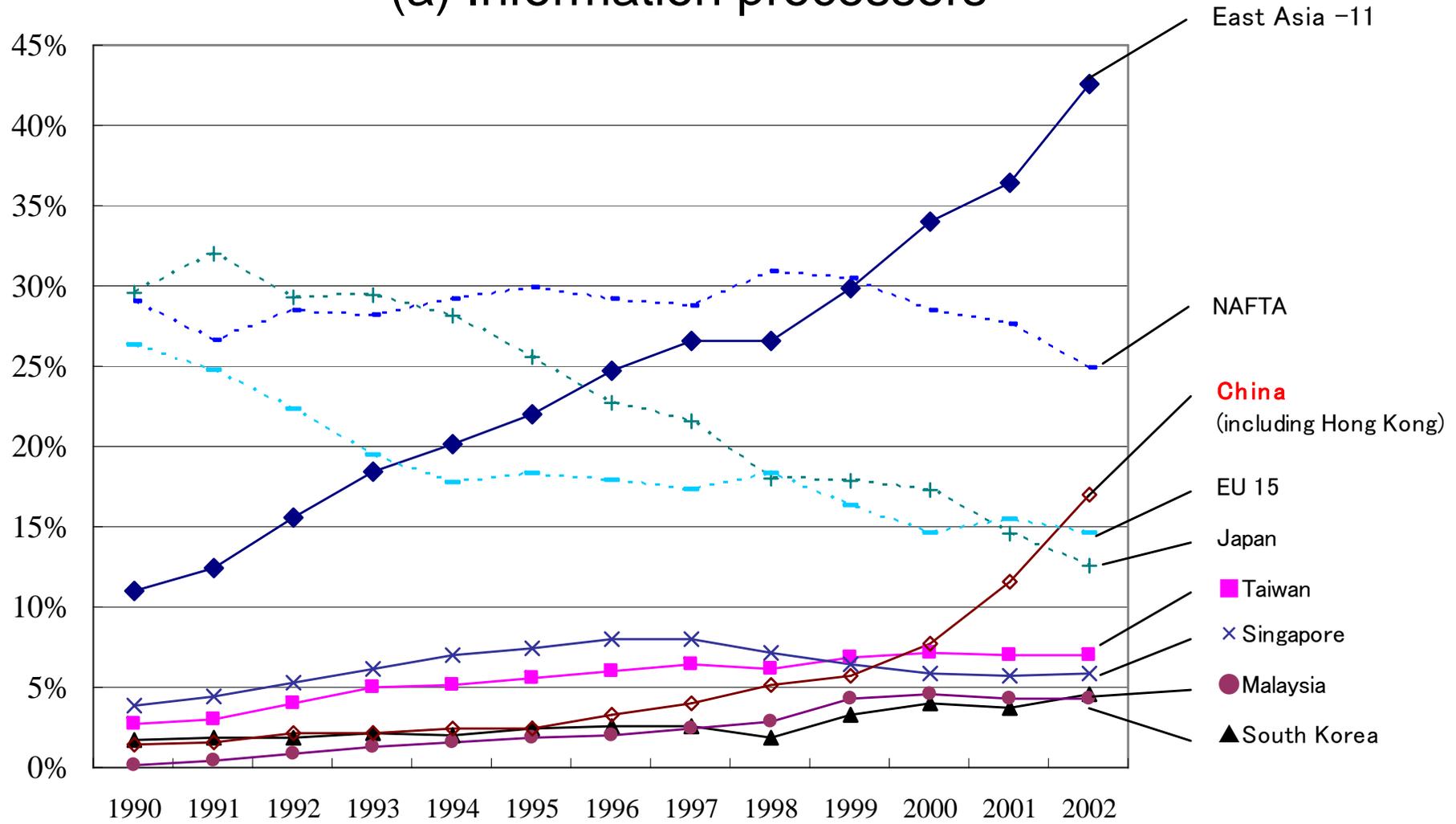


(資料) 独立行政法人経済産業研究所「RIETI-TID2006」から作成。

出所:『通商白書2007』

# 世界における電子産業

## (a) Information processors



第1-3-5表 世界各国の貿易額ランキング(2005年)

〈輸出〉

順位	輸出国	金額 (億ドル)	シェア (%)
	世界全体	104,310	100.0
1	ドイツ	9,699	9.3
2	米国	9,044	8.7
3	中国	7,620	7.3
4	日本	5,949	5.7
5	フランス	4,602	4.4
6	オランダ	4,024	3.9
7	英国	3,828	3.7
8	イタリア	3,672	3.5
9	カナダ	3,594	3.4
10	ベルギー	3,343	3.2

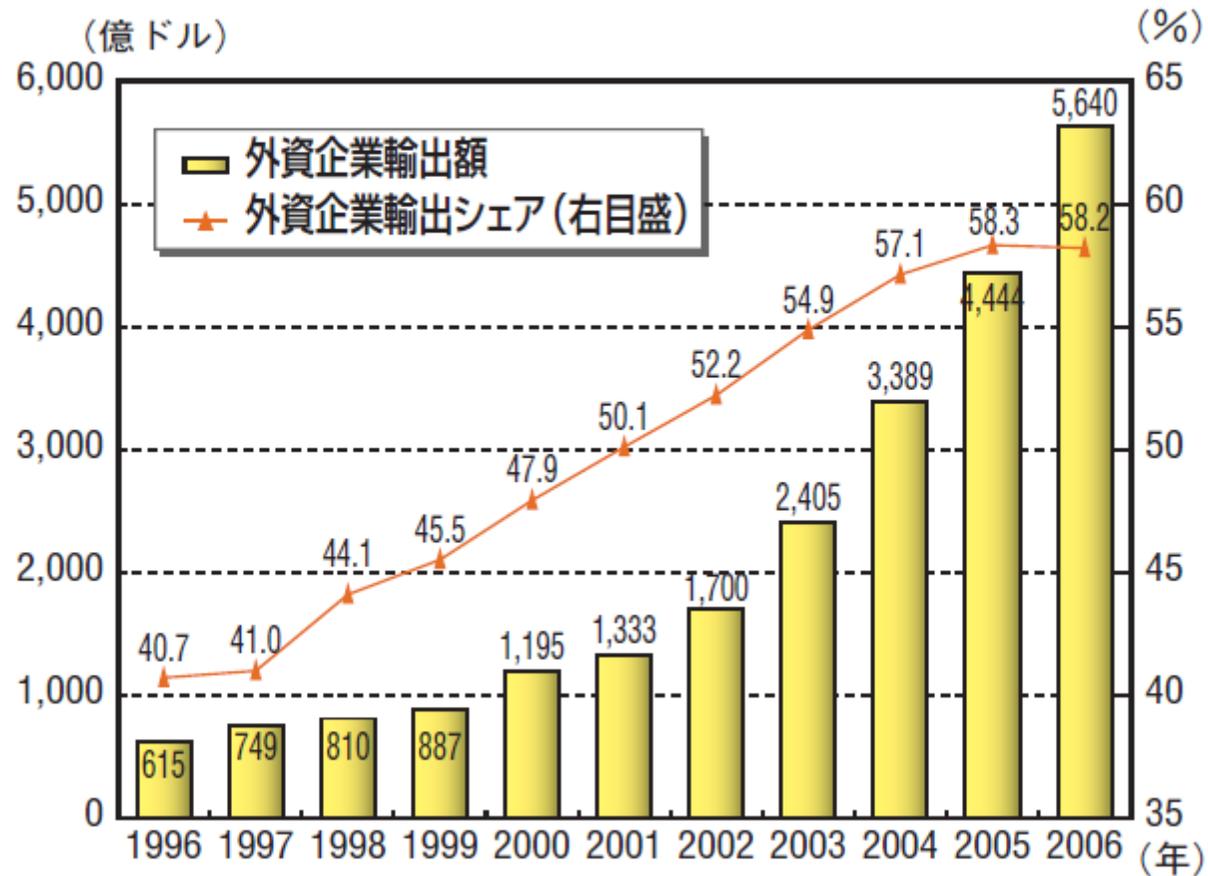
〈輸入〉

順位	輸入国	金額 (億ドル)	シェア (%)
	世界全体	107,830	100.0
1	米国	17,324	16.1
2	ドイツ	7,738	7.2
3	中国	6,600	6.1
4	日本	5,149	4.8
5	英国	5,102	4.7
6	フランス	4,979	4.6
7	イタリア	3,798	3.5
8	オランダ	3,591	3.3
9	カナダ	3,197	3.0
10	ベルギー	3,187	3.0

(資料) WTO 「International Trade Statistics 2006」 から作成。

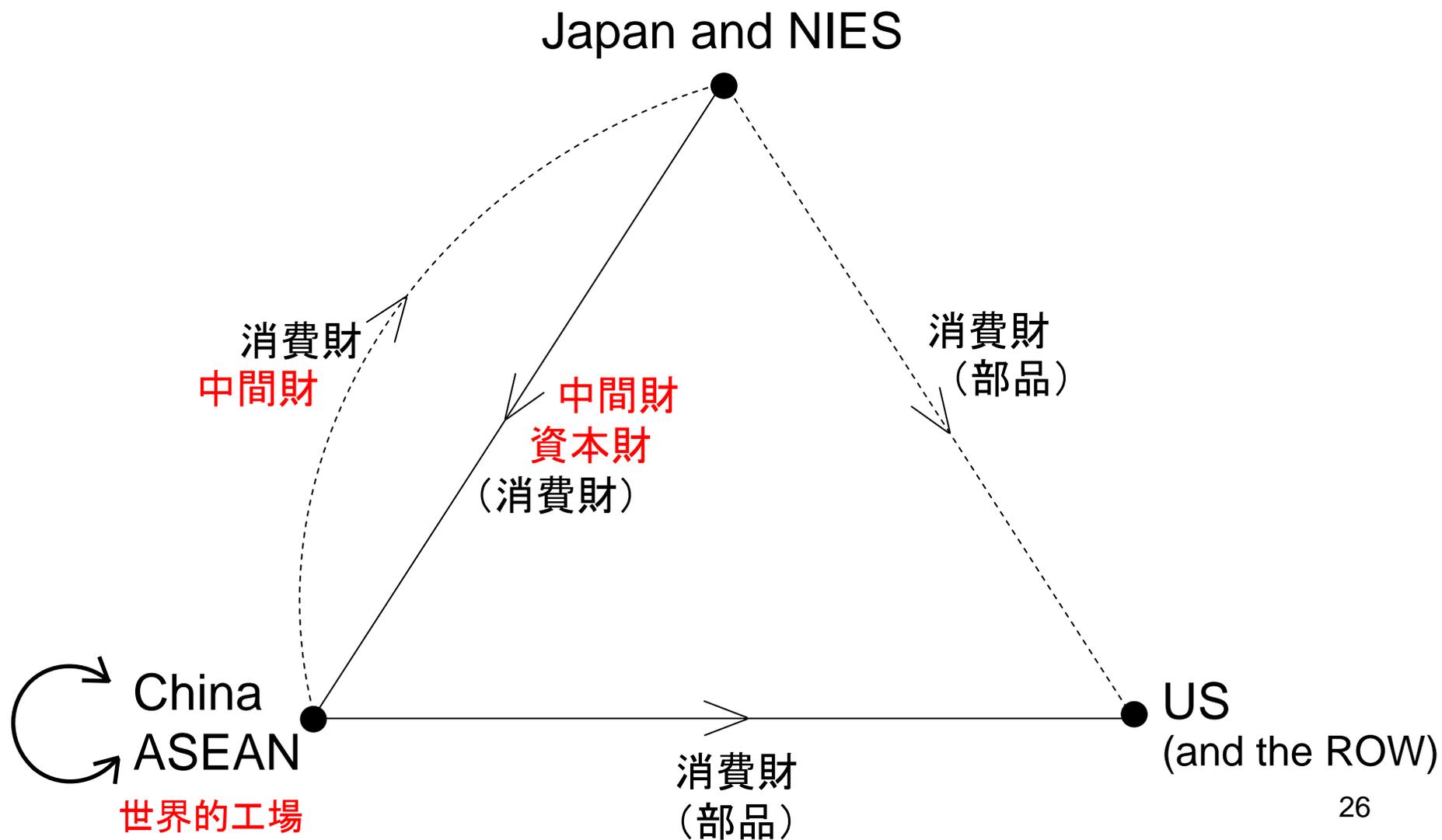
# 中国貿易における多国籍企業の役割

第1-3-21図 中国における外資企業輸出額及び輸出額合計に占めるシェアの推移



(資料) CEIC Database から作成。

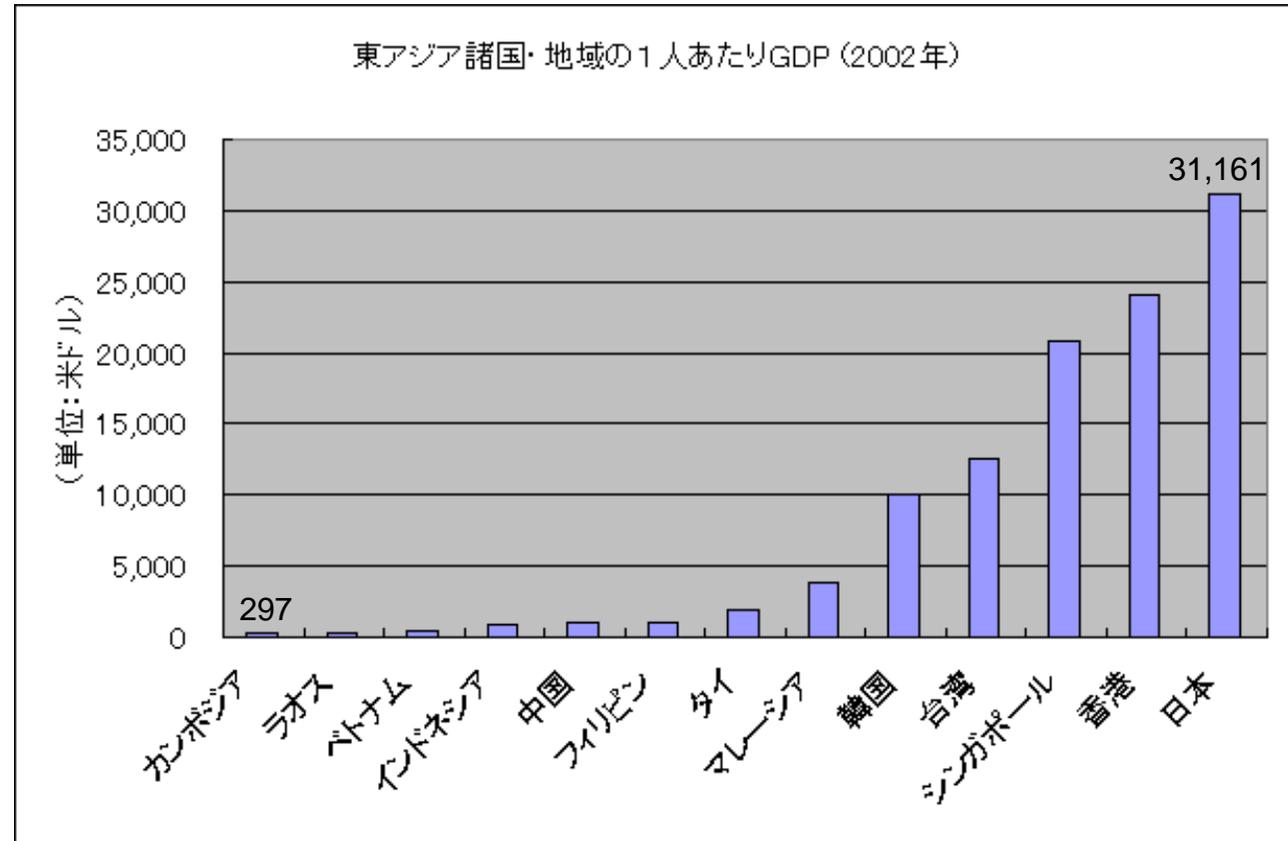
# ネットワーク型生産拠点としての東アジアと Asia-Pacificにおける三角貿易



# 5. アジアにおける所得格差

東アジア各国・地域における1人あたり所得(2002年)

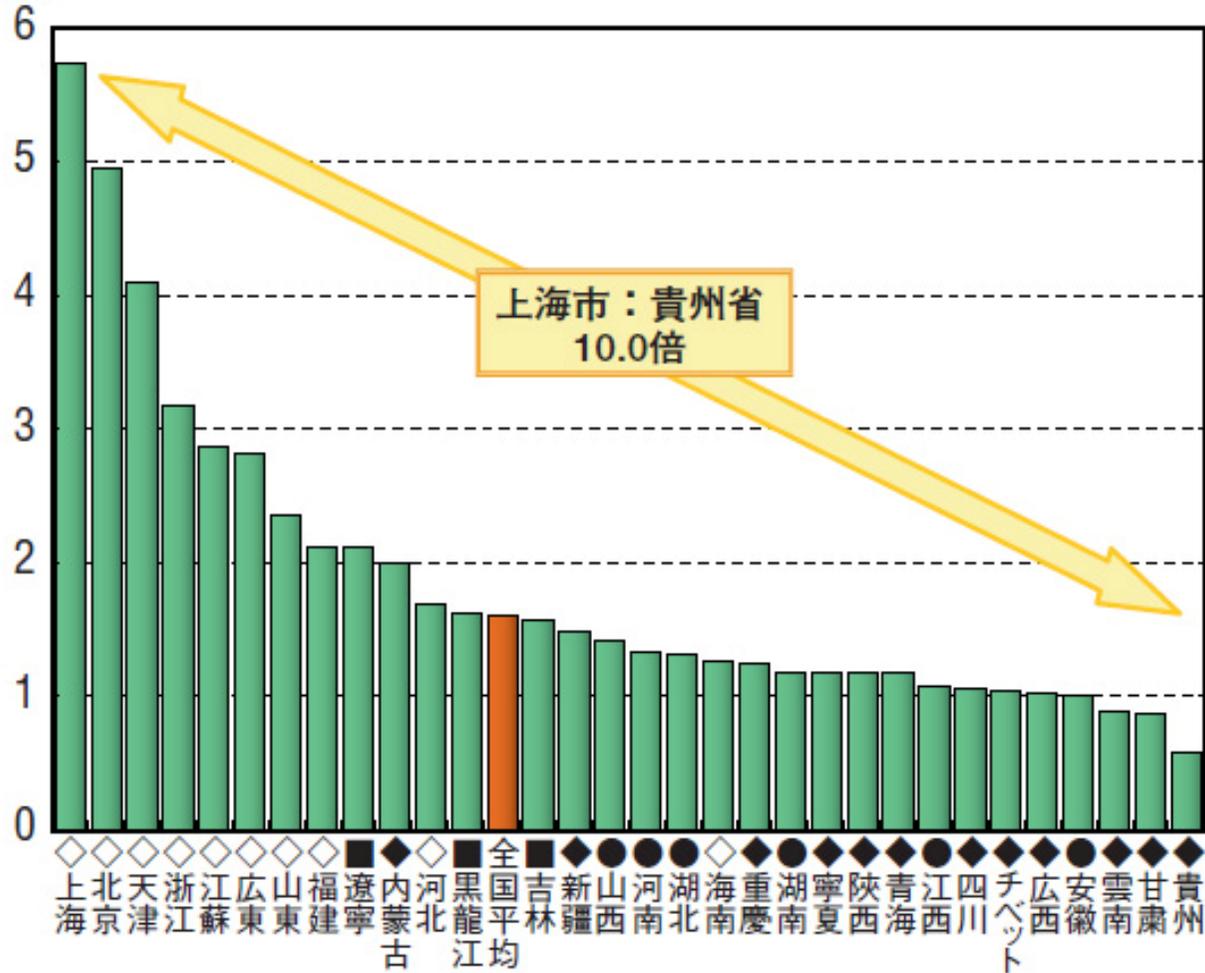
country	In 2002 (\$)
Cambodia	297
Laos	331
Vietnam	440
Indonesia	819
中国	963
Philippines	969
Thailand	1,993
Malaysia	3,880
Korea	10,006
Taiwan	12,581
Singapore	20,887
Hong Kong	24,014
日本	31,161



India 511  
(2003年)

# 第1-3-39図 中国における地域別1人当たりGDP (2006年)

(万元/人)



上海市：貴州省  
10.0倍

(備考) ◇は東部、●は中部、◆は西部、■は東北部。

(資料) 中国国家统计局「中国統計摘要2007」から作成。

7億5千万人の人口を抱える農村をどう立て直すか——。5日開幕した中国の全国人民代表大会では、農業・農村・農民の「三農問題」の解決が大きな焦点だ。国全体では2けた近い経済成長を続けながら、農村では衣食住の最低レ

ベルの生活すら送れない人が2370万人もいる。膨張を続ける中国経済で、農村は今なおアキレス腱（けん）となっている。

（北京＝藤原秀人  
延安〈中国陝西省〉＝塚本和人）

中国・全人代開幕

## 農業・農村・農民 発展置き去り

# 三農 解決急務 問題

## 脅威

「社会主義新農村を建設するため、国家のインフラ整備の重点を農村部に置くという重要な転換を実現する」

北京の人民大会堂。約3千人の代表を前に、淡々と政府活動報告を読み上げていた温家宝首相の声が突然高くなり、大きく震えた。代表からは会

### 解決急務

社会主義新農村の建設  
昨年10月の中国共産党第16期中央委員会第5回全体会議で打ち出された政治目標。都市と農村の格差是正に向けてインフラ整備の重点を農村に移し、都市の公共サービスを農村まで拡大する。また、農民の負担軽減や義務教育の普及、環境整備などにも資金を積極的に投入する。

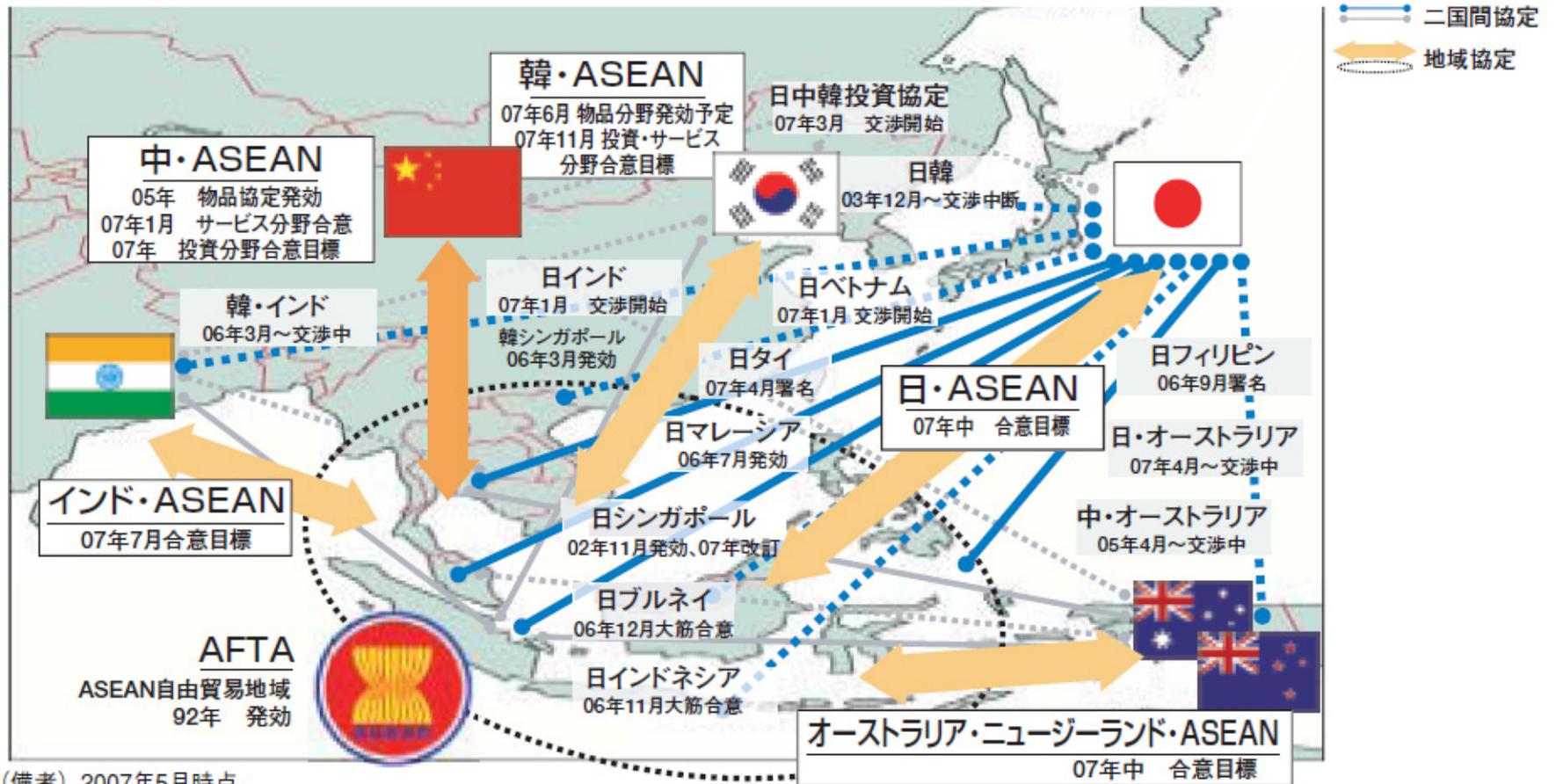
*“If farmers are rich, then the country will be prosperous.  
If villages are stable, then the society will also be stable.”*

— President Hu Jintao, China  
(*TIME*, 13 March 2006, 22)

## 6. アジアにおける経済統合の将来



第2-1-21図 東アジアにおける経済連携の動き



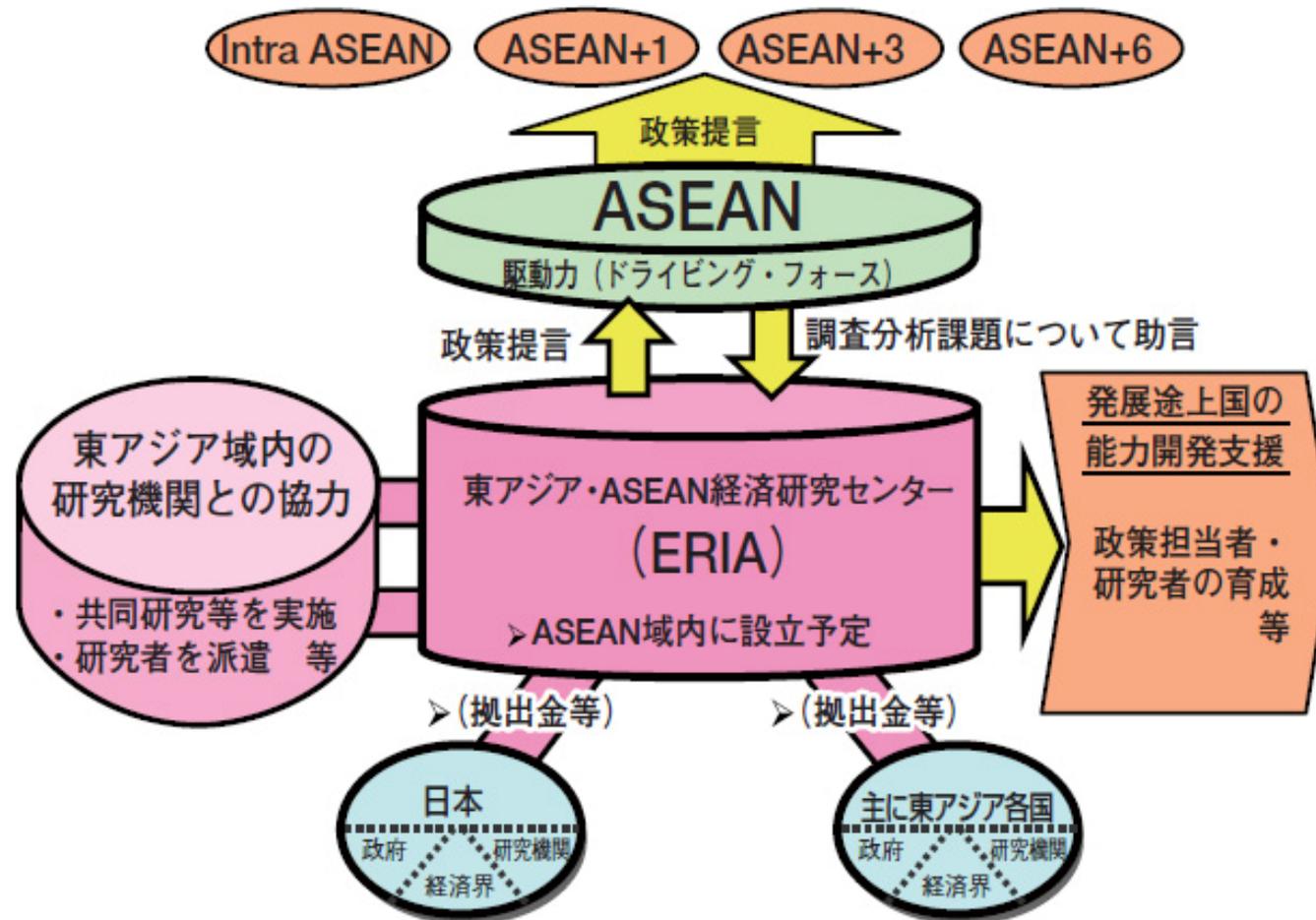
(備考) 2007年5月時点。  
 (資料) 経済産業省作成。

出所:『通商白書2007』

# アジアにおける地域統合の推進の必要性と課題

- (1) WTOの限界 → WTOを補完しつつFTA・EPA等を通じての更なる統合の推進
- (2) EU, NAFTA, MERCOSUR → アジアの相対的な不利を回避
- (3) 市場を通じてのデ・ファクトな統合を国際間・アジア地域大の**制度構築を通じてのanchoring**と更なる推進
- (4) デ・ファクトに非常に緊密になってきている地域内貿易と投資の安定性の確保  
→ アジア地域大の**金融協力システムの構築**
- (5) 新たな地域大の問題の共同的な解決  
(国・地域間格差、安全保障、環境、エネルギー、資源、知財権、インフルエンザ、テロ等)
- (6) 発展途上国・地域(特に**CLMV**)の構造改革と経済発展を支援・促進するための、アジア全メンバーによる協力システムの構築
- (7) アジア地域内における**労働・人材の国際間移動の円滑化**のための地域大の共通制度の構築
- (8) ASEAN+日中韓・東アジアサミットを通じての「東アジア共同体」形成、ないしは、アジアの**(機能別)地域連携の強化**(EU型あるいはNAFTA型と異なる、アジアの多様性の潜在力を生かした、オープンかつ実質的な独自の制度構築を)<sup>32</sup>

## 第4-3-6図 東アジア・ASEAN経済研究センター (ERIA)の枠組み



(資料) 経済産業省作成。

出所:『通商白書2007』

## 7. 東アジアにおける**知のルネサンス**に向けて

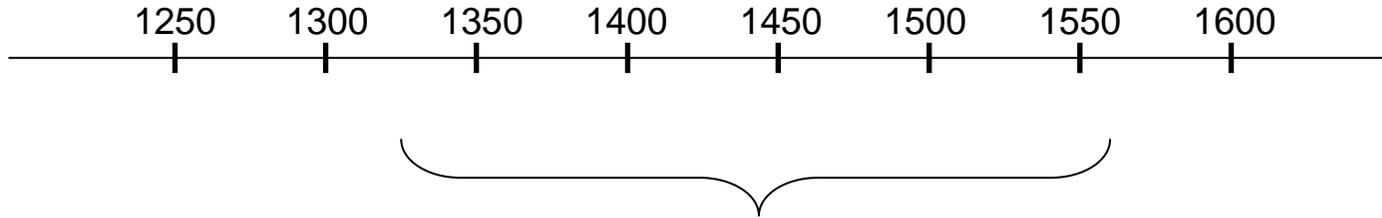
世界的製造拠点  
(World Factory)

East Asian | Renaissance

{ 世界的創造拠点  
世界的文化中心 }

**Brain Power Society**  
**(知識創造社会)**

# European (Italian) Renaissance



## 知的爆発

centered around Italian **city states**  
covering most fields

文学・古典学・哲学	万能人	絵画	彫刻・建築	科学・技術	航海
ダンテ(文学)	レオン・アルベルティ	ジョットー	カンピオ	<b>Gutenberg</b>	Marco Polo
ボッカチオ(文学)	<b>Leonardo da Vinci</b>	ウッチェッロ	ドナロツテ	Galileo	Columbus
レオナルド・ブルーニ(古典)	<b>Michelangelo</b>	フラ・マンジェルコ	ロツビア	Copernicus	<b>Vasco da Gama</b>
ボッジョ・ブラッチョリーニ (古典)	⋮	ピエロ・フランチェスカ	ヴェロッキオ	Kepler	Amerigo Vespucci
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
		Botticelli			
		Raphael			
		⋮			

# グローバル化と情報革命



Industrial Society  
(資本主義)

資本に基づく大量  
生産・大量消費

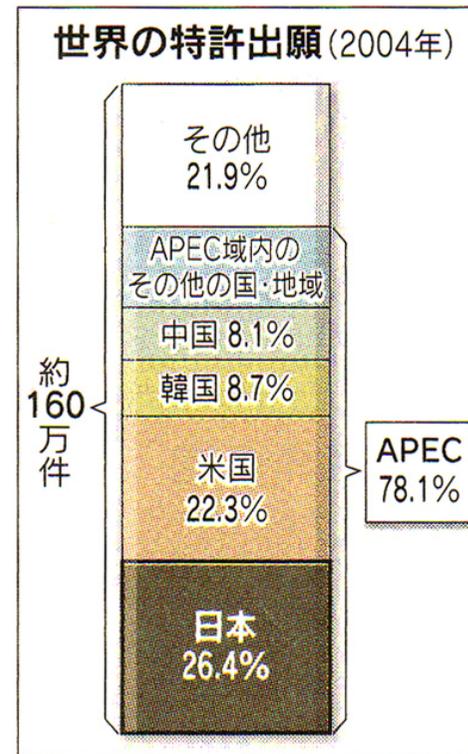
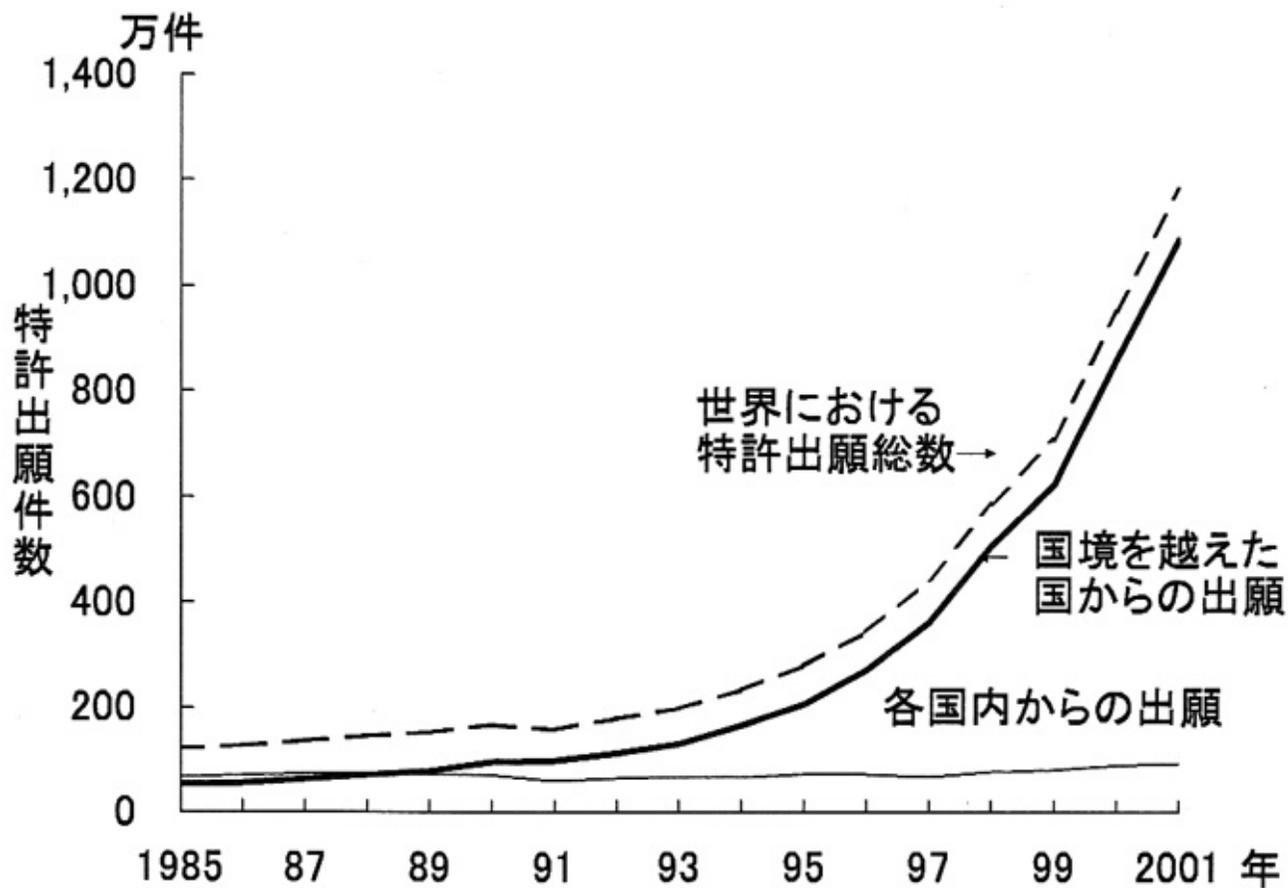


Brain Power Society  
(脳本主義)

知力に基づくイノベ  
ーション・知識創造

知的爆発

【図 7-2-1】 世界の特許出願件数の推移 patent registration



日本経済新聞  
2007年9月4日夕刊

資料: 1993年以前は特許庁、WIPO データ、それ以降は WIPO,  
"Industrial Property Statistics 1994~2001"  
参照: 表 7-2-1

出所: 『科学技術指標』平成16年版、文部科学省科学技術政策研究所

# 東アジアの将来

現在:世界的工場

(通常の)財の製造拠点

||

私的財

将来:世界的創造拠点

新しいIdeas・技術・知識の創造拠点

||

**公共財** + **累積的効果** + **連鎖反応効果**  
(みんなで使える) (雪玉的成長) (玉突き効果)

## 中国:「科学的発展観」に基づく成長方式の転換

「粗放(資源浪費)型」 → 「集約・循環(資源節約)型」へ

「輸出・投資主導型」 → 「内需主導型」へ

「傾斜型」 → 「均衡型」／「調和型」

沿岸部重視

都市重視

工業重視

成長重視

中西部・東北部も重視

農村も重視

農業およびサービス業も重視

環境も重視

「技術導入型」 → 「技術革新(イノベーション)型」へ

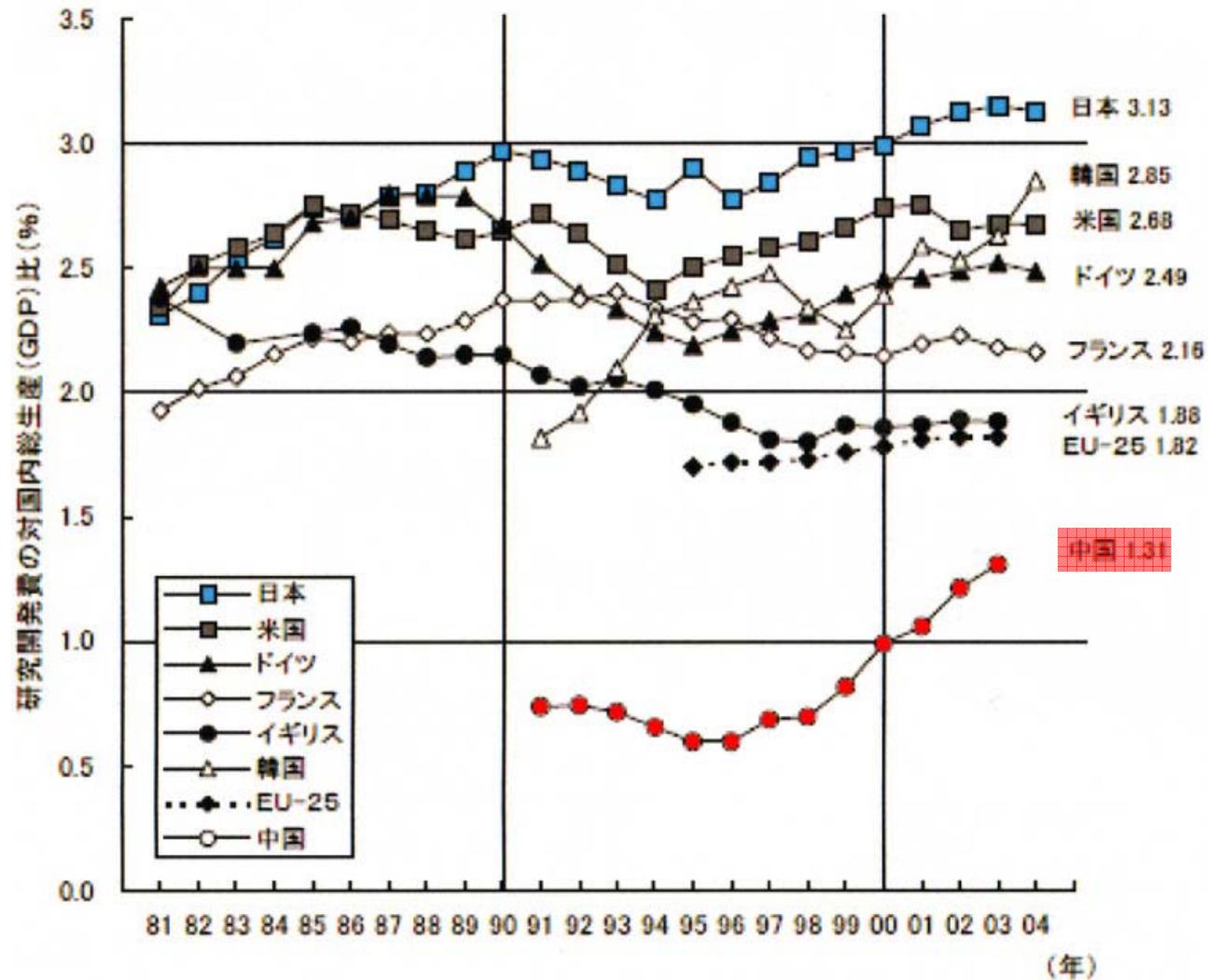
中国：「国家中長期科学技術発展計画要綱（06-20年）」  
2006年2月発表

2020年までに：『科学技術大国』

基盤科学と先端技術研究で  
世界に大きな影響を与える国へ  
(イノベーション型国家へ)

2050年までに：『科学技術強国』

図2-3-1 主要国における研究開発費の対国内総生産(GDP)比の推移



出典: OECD「Main Science and Technology Indicators」

注1: 研究開発費は各国の国内で使用された研究開発費総額、GDPは名目。EU-25を除き、各国の研究開発費、GDPとも為替レートはOECDの購買力平価を用いて円に換算している。

注2: グラフ上に記載した最新数値は、日本、韓国、米国、ドイツ、フランスは2004年、イギリス、EU-25、中国は2003年のものである。

### 三、中国创新体系发展趋势

- 国家中长期科技发展规划提出创新型国家的目标

	中国现状	2020年目标
<b>R&amp;D/GDP</b>	<b>1.4%</b>	<b>&gt;2.5%</b>
对外技术依存度	<b>40%—50%</b>	<b>&lt;30%</b>
技术进步贡献率	<b>30%-40%</b>	<b>60%</b>
本国发明专利授权	申请量世界第 <b>5</b>	世界前 <b>5</b> 位
国际科学论文被引用数	数量多，被引用少	世界前 <b>5</b> 位

出所：DRC呂薇「中国における国家イノベーションシステムの特長」2007年10月16日  
RIETIにて発表

- 重要政策和措施

- ❖ 加大科技投入，加强科技基础条件平台建设
- ❖ 实施激励企业技术创新的财税政策
- ❖ 加强对引进技术的消化、吸收和再创新
- ❖ 政府采购鼓励和促进创新
- ❖ 实施知识产权战略和技术标准战略
- ❖ 实施促进创新创业的金融政策
- ❖ 速高新技术产业化和先进适用技术的推广
- ❖ 完善军民结合机制
- ❖ 提高全民族科学文化素质，营造有利于科技创新的社会环境
- ❖ 扩大国际和地区科技合作与交流

# 8. 東アジアの多様性を生かしつつ知のルネサンスへ

accelerating East Asian Renaissance together  
contributing to the World Development



# 知識創造社会における多様性の重要性

## 知識創造社会における最も中心的な資源

- ・ 個々の人材・**頭脳** (Brain Power)  
(頭脳＝「使えば使うほど増える唯一の資源」)
- ・ **多様な頭脳**＝多様な人間・人材  
から生まれる相乗効果 (synergy)

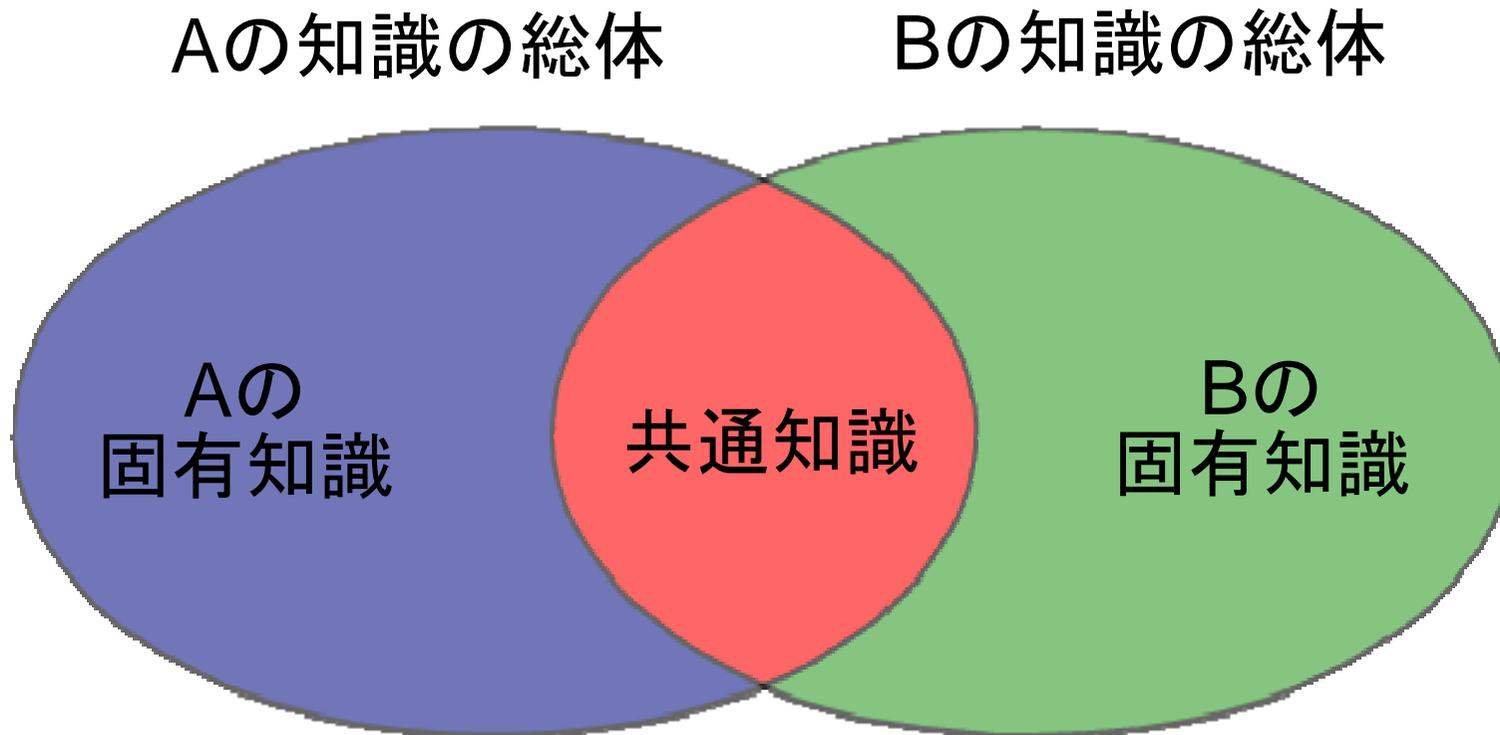
“三个臭皮匠、  
抵个诸葛亮”

“三人寄れば、文殊の知恵”

With three ordinary persons together,  
splendid ideas will come out.

# 多様な頭脳の共同から生まれる 知識創造における相乗効果synergy

“三人寄れば文殊の智慧”

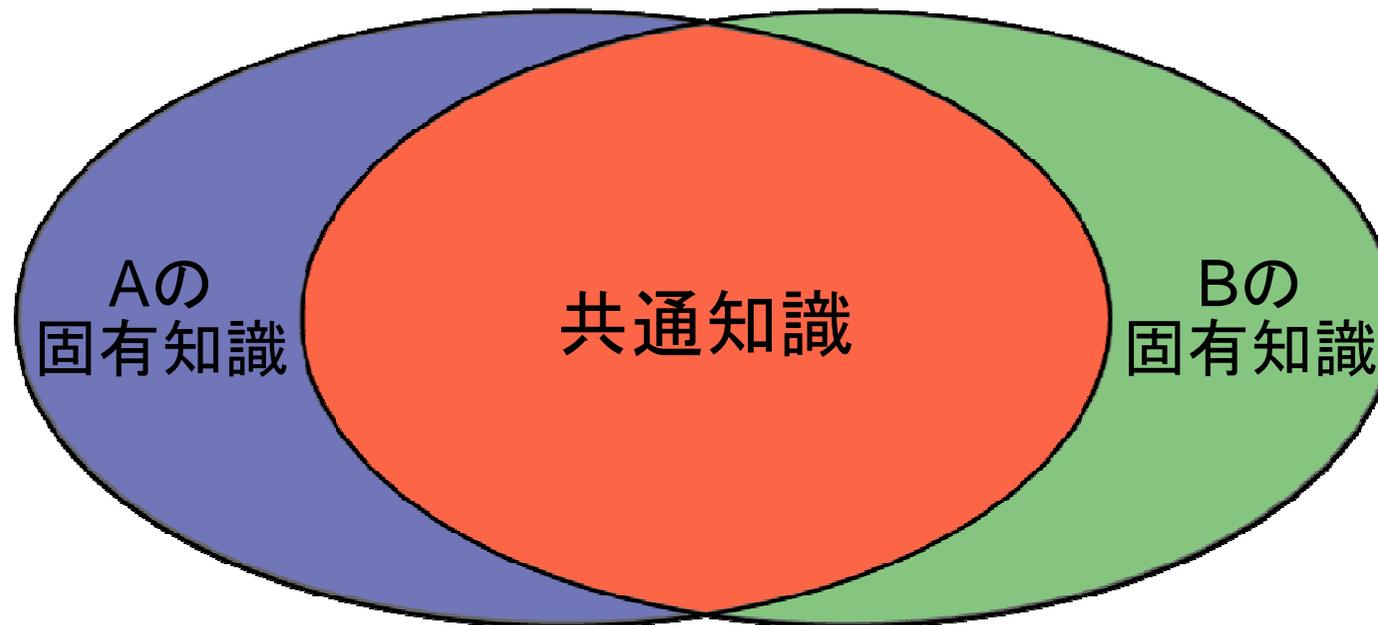


“三人寄れば文殊の智慧”

長期的にも本当か？

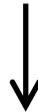
Aの知識の総体

Bの知識の総体



“三年寄ればただの智慧”

# 知識労働者の一極集中



## 二律背反の効果

短期的

多様な人間の密な  
コミュニケーションによる  
知識外部性の増大

長期的

共通知識の肥大化  
による多様性の減少  
(金太郎飴)

これを防ぐには

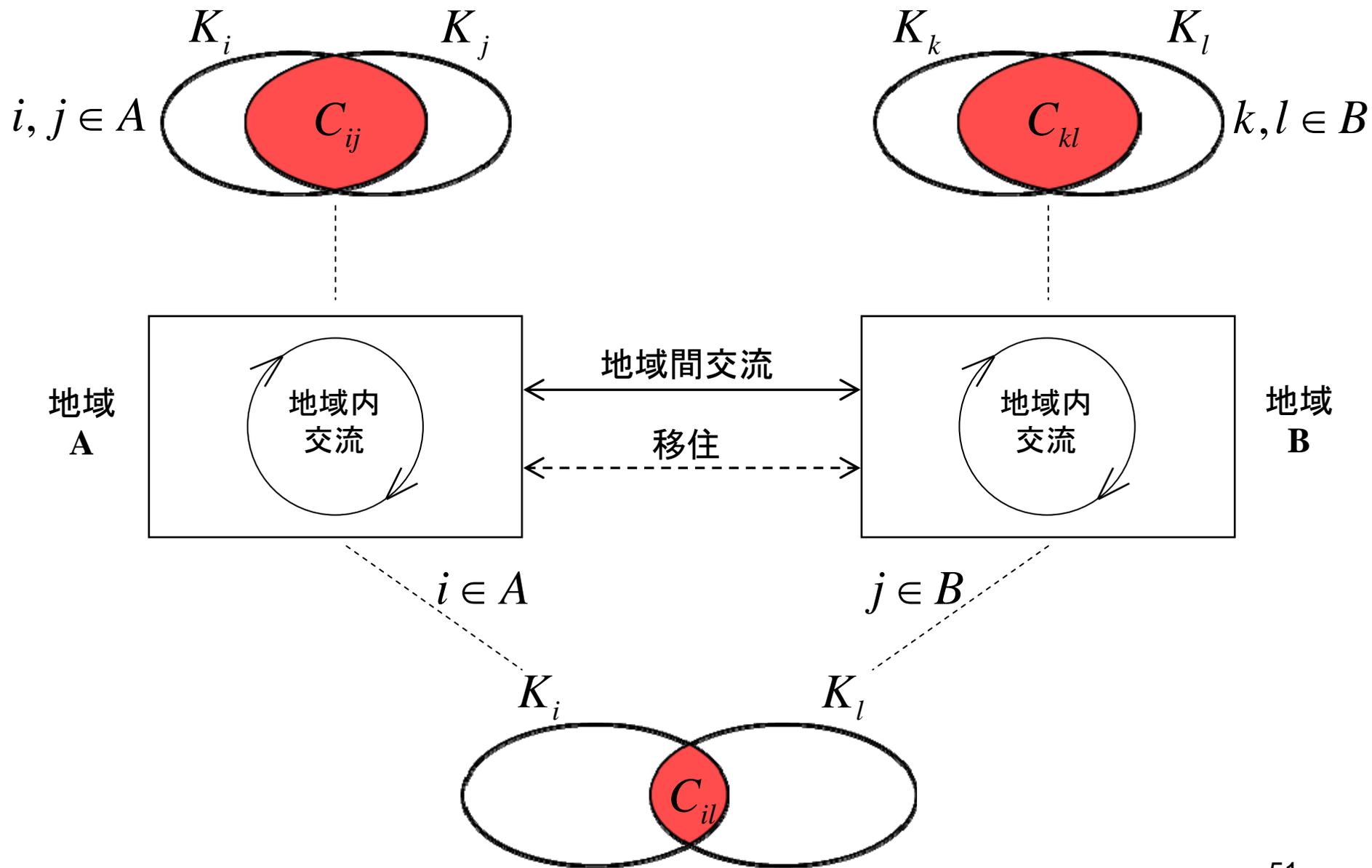
組織・都市・地域・国相互間の人材・人間の交流と流動

●レオナルド生涯の足跡

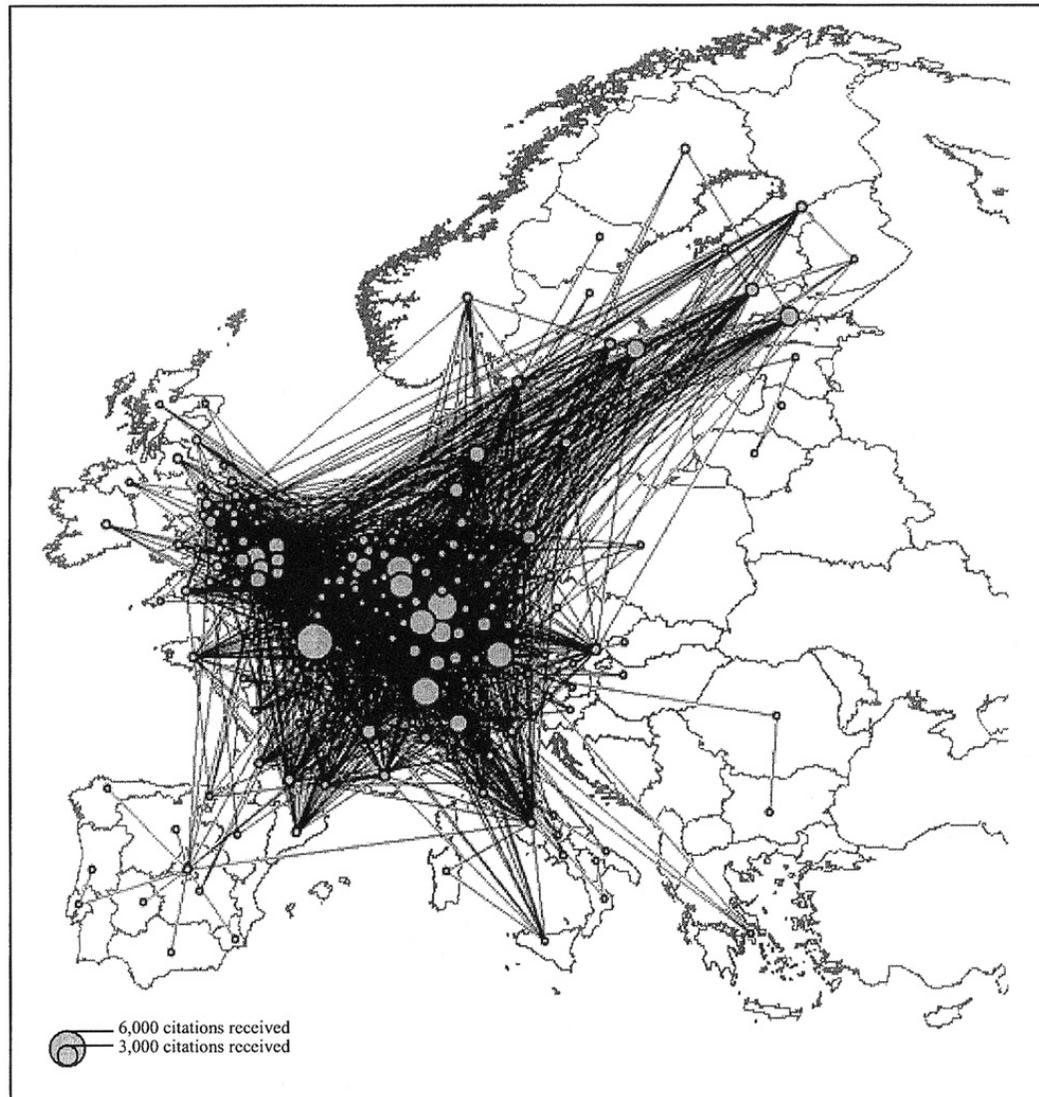


出所：『レオナルド・ダ・ヴィンチ — 天才の実像』朝日新聞社、NHK、NHKプロモーション

# 二地域／国のケース



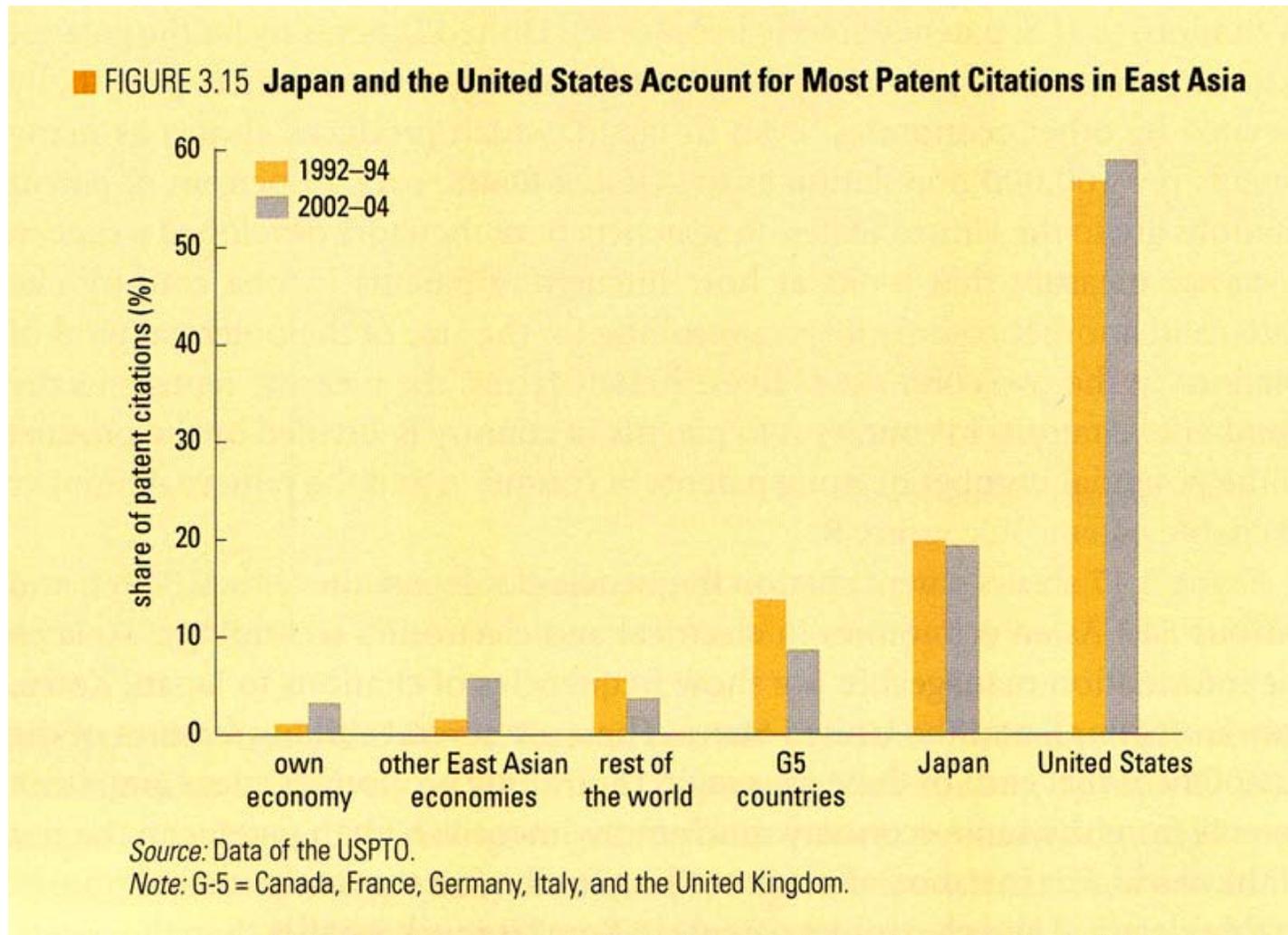
# ヨーロッパ都市間における知の交流(1985-2002) — パテント登録におけるHigh-Tech企業間Patent引用数より —



Data Source: European Patent Office; Visualisation Tool: Borgatti, Everett and Freeman (1999)

出所: M.M. Fisher et. al. (2005)

# 東アジアにおけるPatentの引用度

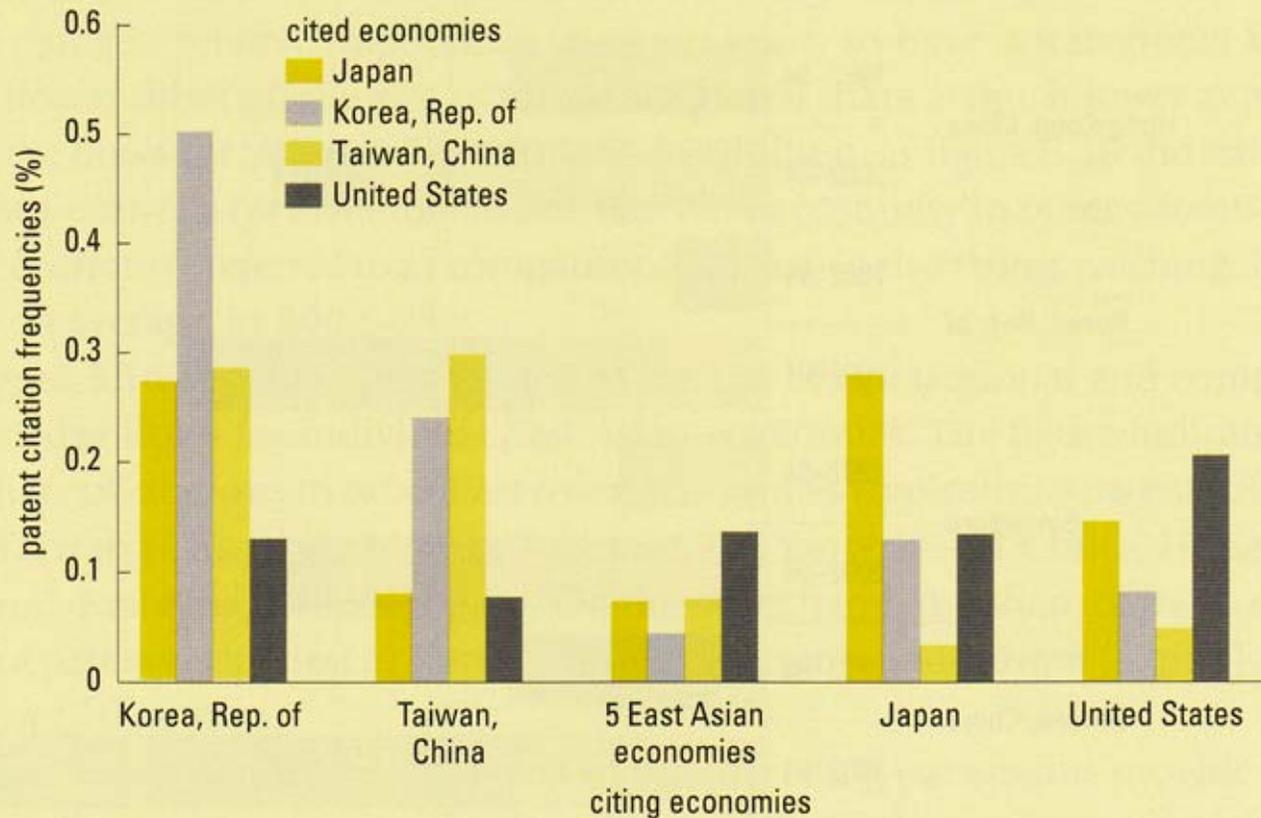


The World Bank, *An East Asian Renaissance*, 2007, p.163

Seven East Asian economics = Korea, Taiwan (China), Hong Kong (China), Malaysia, Singapore and Thai

# 電子産業におけるPatentの引用度

■ FIGURE 3.17 Geographical Proximity Increases Knowledge Exchanges



Source: Hu 2006.

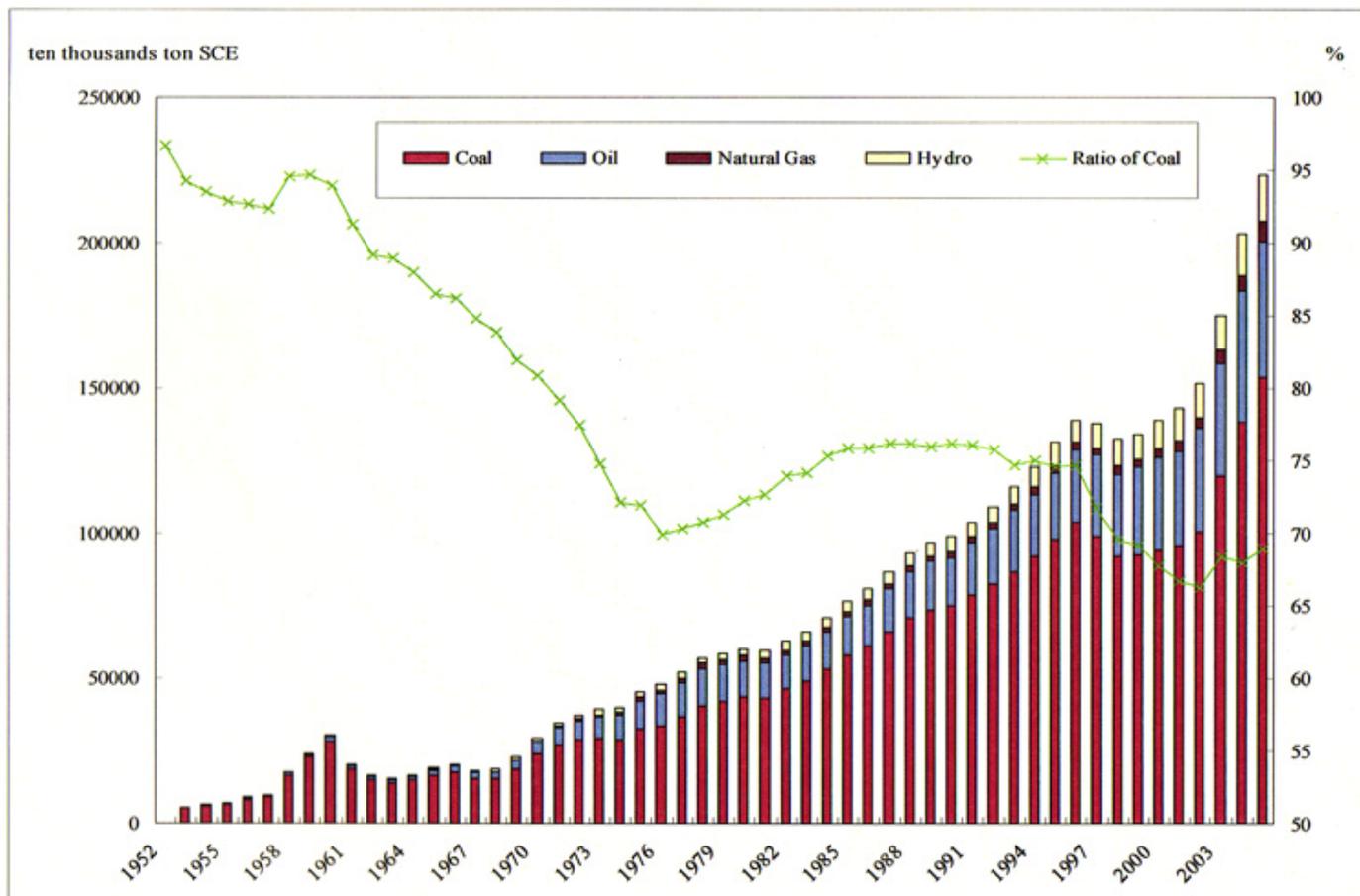
Note: The figure shows the case of electrical and electronics patents, where East Asia is active. The normalized citation frequency index is measured relative to the citation frequency among U.S. patents to other U.S. patents, which is set equal to 1. For a more detailed explanation, see the text. The five East Asian economies are China, Hong Kong (China), Malaysia, Singapore, and Thailand.



# 中国:エネルギー供給における石炭への高い依存度

## Rapid energy demand growth and high dependence on coal

### 【China's energy consumption by each energy】



(Source) *China Statistical Yearbook*, each year

出所: Nobuhiro Horii, Kyushu University, 2007年9月

# 中国民間企業のFGD装置開発によるSO<sub>2</sub>の削減

## FGD装置メーカーの数

2003年      →      2005年      →      2006年  
7社                      46社                      100社以上

## FGD装置生産コスト(per KW)

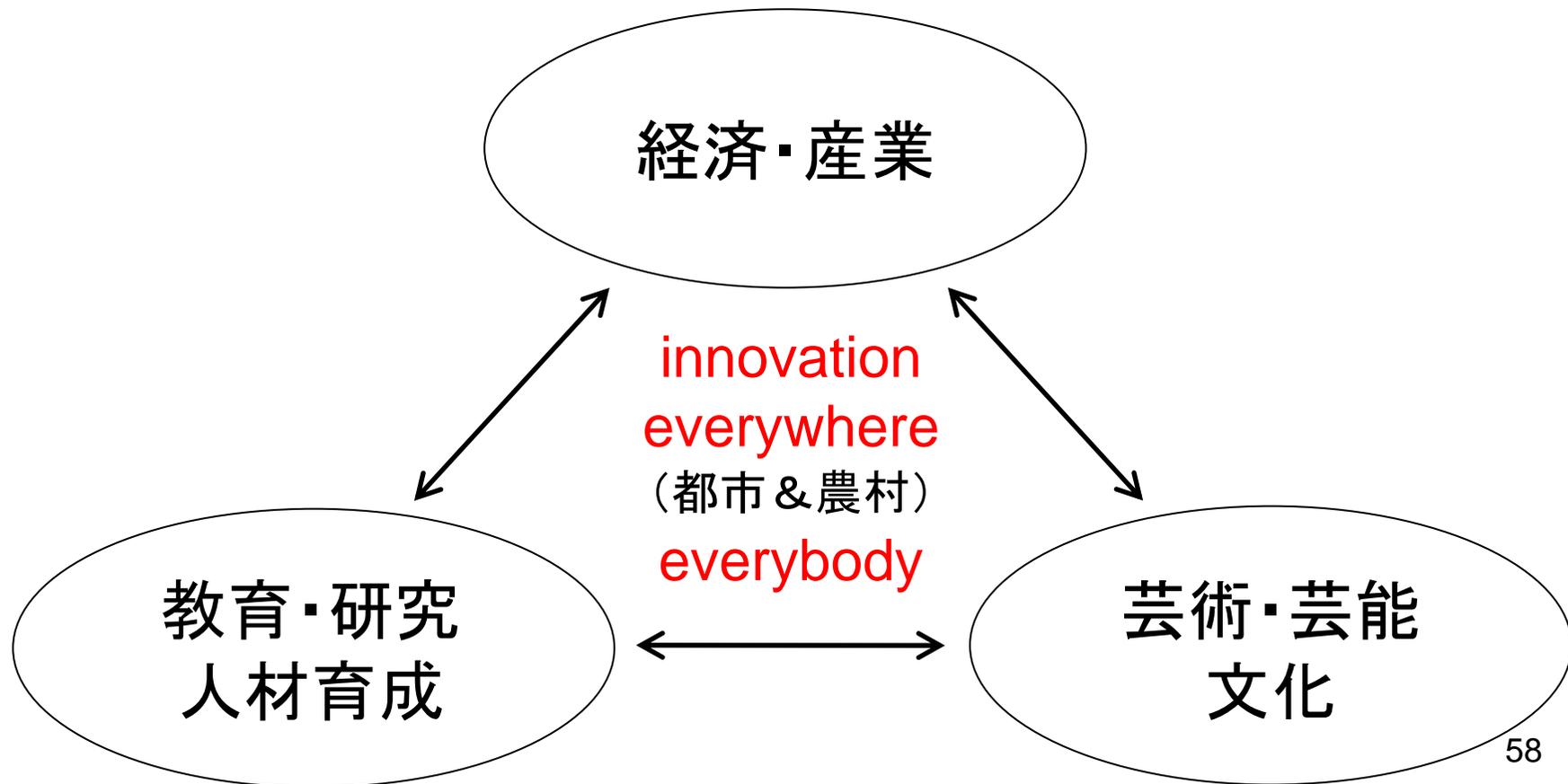
2000年      →      2005年      →      2006年  
800-1300yuan      150-250yuan      200yuan以下

予測: 2010年にはFGD装置により30%のSO<sub>2</sub>削減可能

# 9. 東アジア20億人全員による知のルネサンス

世界的製造拠点 → 世界的知識創造拠点

East Asian Renaissance



7億5千万人の人口を抱える農村をどう立て直すか——。5日開幕した中国の全国人民代表大会では、農業・農村・農民の「三農問題」の解決が大きな焦点だ。国全体では2けた近い経済成長を続けながら、農村では衣食住の最低レ

ベルの生活すら送れない人が2370万人もいる。膨張を続ける中国経済で、農村は今なおアキレス腱（けん）となっている。

（北京＝藤原秀人  
延安〈中国陝西省〉＝塚本和人）

中国・全人代開幕

## 農業・農村・農民 発展置き去り

# 三農 解決急務 問題

## 脅威

「社会主義新農村を建設するため、国家のインフラ整備の重点を農村部に置くという重要な転換を実現する」

北京の人民大会堂。約3千人の代表を前に、淡々と政府活動報告を読み上げていた温家宝首相の声が突然高くなり、大きく震えた。代表からは会

### 解決急務

社会主義新農村の建設  
昨年10月の中国共産党第16期中央委員会第5回全体会議で打ち出された政治目標。都市と農村の格差是正に向けてインフラ整備の重点を農村に移し、都市の公共サービスを農村まで拡大する。また、農民の負担軽減や義務教育の普及、環境整備などにも資金を積極的に投入する。

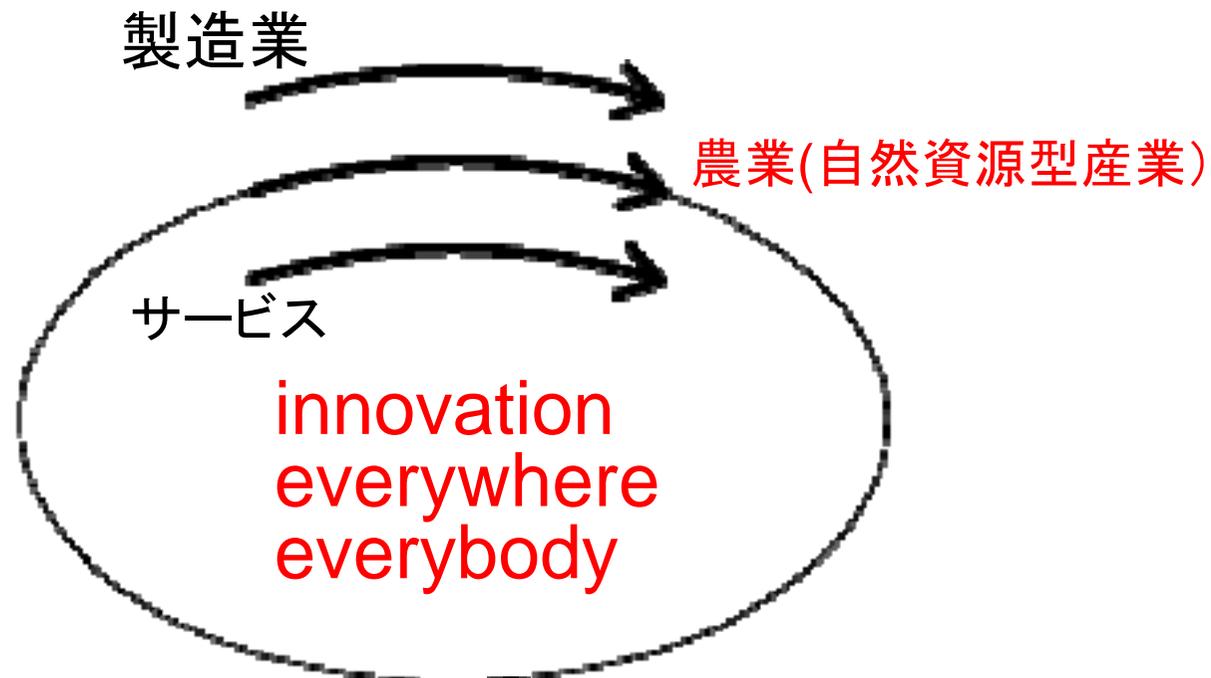
*“If farmers are rich, then the country will be prosperous.  
If villages are stable, then the society will also be stable.”*

— President Hu Jintao, China  
(*TIME*, 13 March 2006, 22)

# 従来の経済発展の概念

農業 → 製造業 → サービス

# 新しい経済発展の概念



# Economic Development Capitalizing on Brand Agriculture

—Turning Development Strategy on Its Head—

応用地域科学 中日合同研究会 上海

China-Japan Joint Seminar on Applied Regional Science  
Shanghai, 23-24 September 2006

Masahisa Fujita

## Brand Agriculture = 創造型(イノベーション型)自然産業

例1: 日本における「一村一品(One Village One Product)運動」  
徳島県上勝町における『彩(いろどり)』事業

(例2: タイにおける「一村一品運動」)

例3: アフリカ Malawiにおける「一村一品運動」

例4: アフリカ Kenyaの高地におけるバラ(rose)の栽培

(例5: Myanmarにおける日中の農村開発)

# 例1. 『彩』事業／徳島県上勝町



(横石専務、現在)



(横石氏、1980年)

# 上勝町『彩』事業の主力商品、「つまもの」の例



# 上勝町『彩』事業

- 1986年、農協の横石氏(当時27歳)と4人の主婦が活動開始
- 1999年、第三セクター「株式会社いろどり」設立(統括事業)  
現在:横石代表取締役および3名のスタッフ[26歳(神奈川から)、  
27歳(Uターン)、31歳(隣町より)]
- 参加者(農家の人々)約150人
- 平均年齢67歳(女性が大部分)  
最年長者94歳
- 参加者1人当たり平均年収170万円(≈15,000USDドル)

75歳からいろどりを始めた  
94歳の最高齢者  
中野フクエさん(94歳)



94歳にしてまったく背中が曲がってないフクエさん。「若いときは身軽かったなあ。高い木に登ってはユラ〜として、反対側の木にお猿さんみたいに飛びつのが好きだった。ほんねんこの歳になってごんなどこ上がっても、おとろしいことないんよ」



# 現在：「笑顔の町」上勝町、『彩』事業の主役の人々



# おのこの社長で労働者：コンピュータを駆使して市場直結

(a) マーケット情報に基づき出荷戦略



(b) 特別なキーボードと大きなマウス



(c) 出荷用パッキング



(d) 専用トラックで空港へ



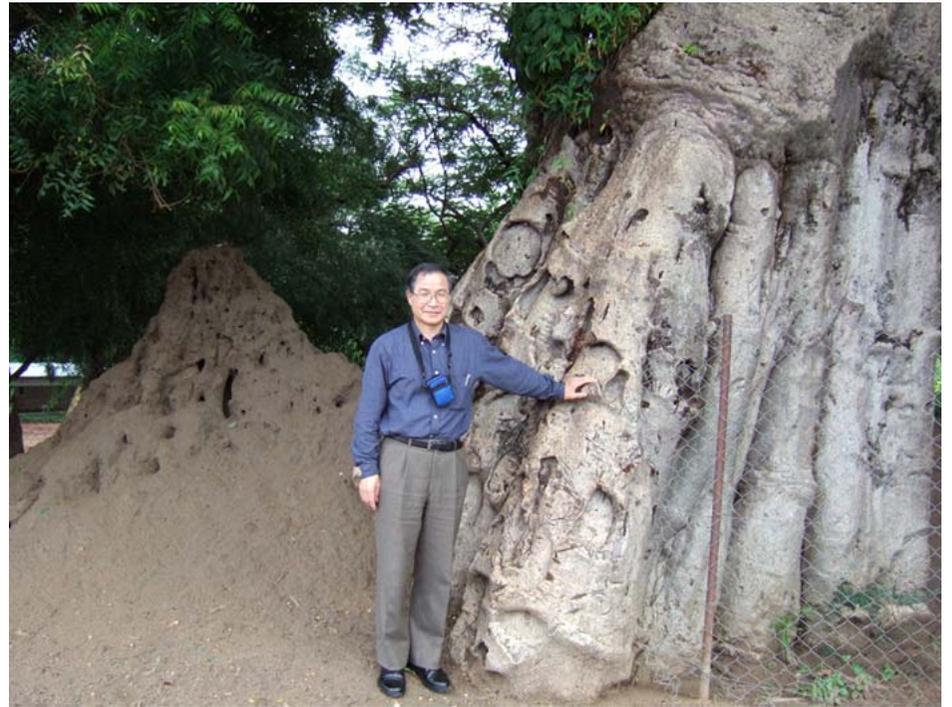
# 無限の創造力



# 例3. Africa Malawiにおける「一村一品運動」



800184 (A04821) 4-85







東アフリカのケニアやエチオピアなどから関西空港経由で輸入されるバラが激増している。06年はケニアだけで267万8100本で、5年間で300倍以上に増えた。2年前から優れた貨物中継施設を稼働させたアラブ首長国連邦・ドバイを経由するルートを使い、鮮度を保ち輸送できるようになったためだ。日本人にはなじみが薄い

ケニア 5年で300倍  
ドバイ↓関空 鮮度保つ

アフリカ産  満開



日本向けのバラも生産しているケニアの農場＝福井博一さん提供



ケニアから届いたバラを点検する近畿鉄エクスプレスの従業員たち＝大阪府泉佐野市のりんくうタウンで

関西空港対岸の大府府泉佐野市にある近鉄エクスプレス(本社・東京)の「りんくうタウン」センター。15度前後に冷房された室内でケニアから届いた箱が開封されると、赤や黄色のバラが姿を現す。作業員たちは輸送中に傷んだ花を取り除いた後、茎を水につけて生気をよみがえらせる加工作業を進めた。

今と比べると、ドバイ直行便があるのは日本では関西と中部空港だけ。ドバイ当局が05年以降、世界最大規模の花専用の低温物流施設を整備したことも加わり、輸入が一挙

夏にも出荷  
ケニアのバラ生産は80年代以降、オランダ人の指導で盛んになった。生産地は赤道直下の標高1千以上の高地。日照時間が長く、朝晩の気温差が大きい点がバラに最適

アからも06年から輸入が始まった。今年は8月までに80%が入り、06年の31%を超えた。ほぼすべて関空経由だ。周囲の生産者はケニアのコスト上昇を嫌って移った欧州資本が中心で、気象条件も似ている。周囲も日本国内の見本市に出展したり、輸入業者を生産地見学に招いたり、とPRを強化している。タンザニアからも数が入る。



accelerating **East Asian Renaissance** together



contributing to the World Development

中国国务院发展研究中心(DRC)と  
経済産業研究所(RIETI)の研究交流  
2007年10月16日



技術経済研究部長  
呂薇氏

謝 謝