

---

# 東アジアの生産ネットワークと金融危機

---

黒岩郁雄

日本貿易振興機構アジア経済研究所(**IDE-JETRO**)

開発研究センター長

# 分析の目的

- 東アジアの貿易構造および生産ネットワークについて分析する。
- アジア国際産業連関表(2008年延長表)を用いて危機後の対米輸出の急激な落ち込みが東アジア諸国の生産に及ぼした影響を計測する。
- 中国を中心とする三角貿易の影響を示す。

# 報告内容

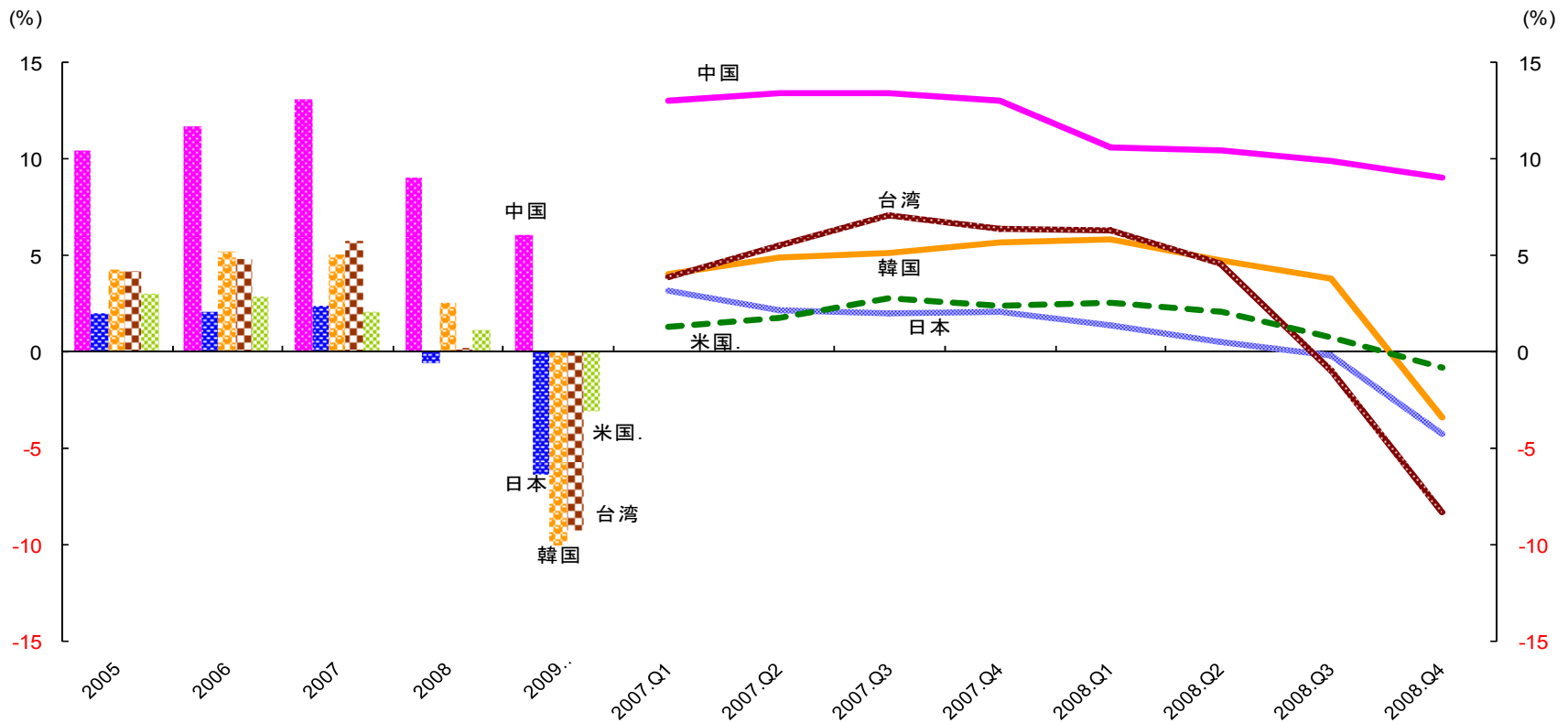
- 1. 実質GDP成長率の推移
- 2. 経済危機の背景: 貿易構造の変化
- 3. 経済危機(対米輸出急減)のインパクト
  
- 別添1: 東アジア域内貿易の平均実行関税率(2006年)
- 別添2: 中国を中心とする三角貿易の背景
- 別添3: 東アジア生産ネットワーク(1990年-2000年)の分析結果の抜粋
- 別添4: 空間リンクエージ(電気機械および自動車産業)

# 1. 実質GDP成長率の推移

- (1) 実質GDP成長率(2009年予測)
- (2) 4半期別の実質成長率

# 中国を除いてマイナス成長

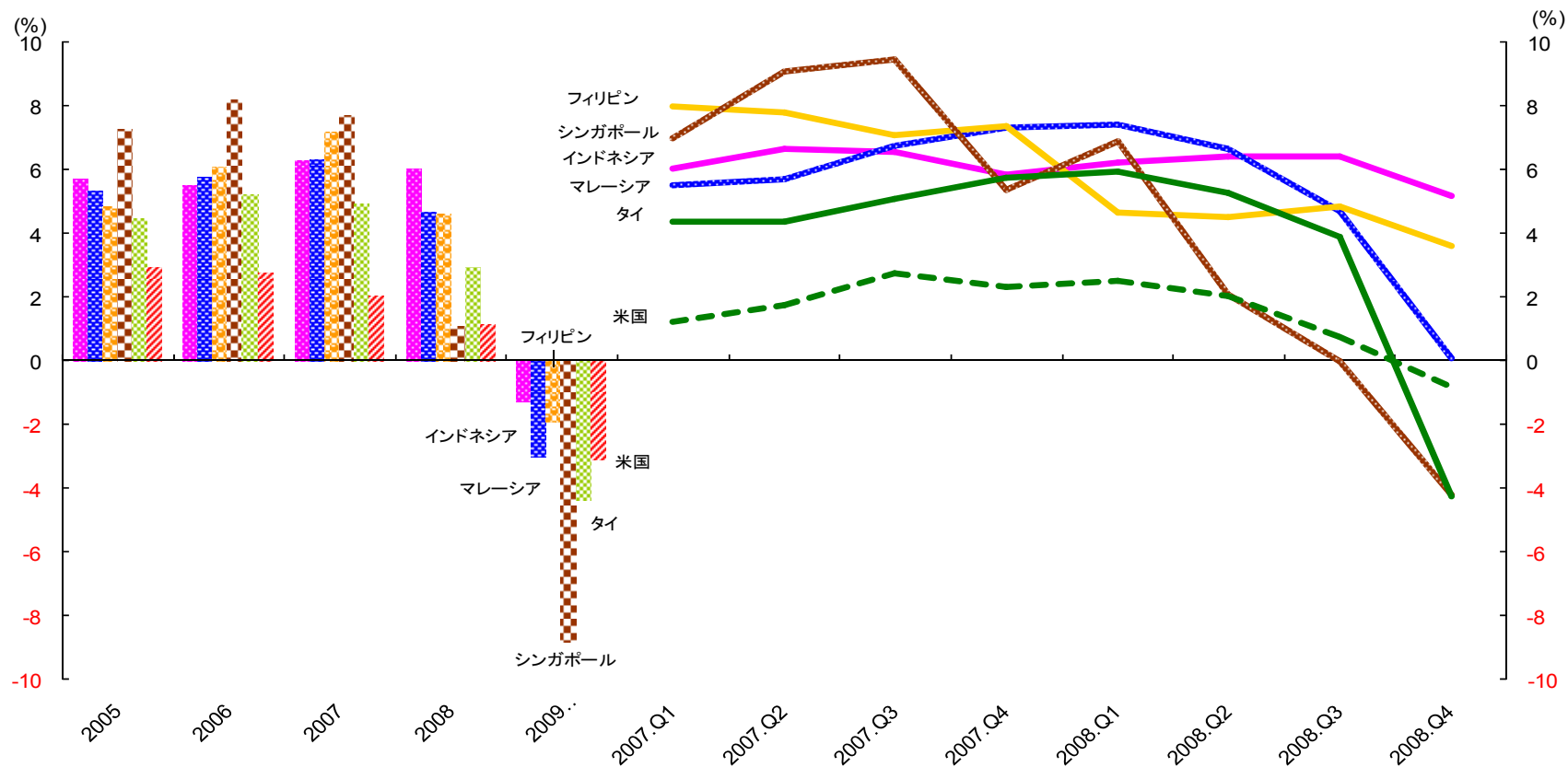
## ■ 実質GDP成長率 の推移(北東アジア諸国)



Source: International Monetary Fund, *International Financial Statistics*, various volumes. Asian Development Bank, *Key Indicators*, various volumes (for Taiwan). Economic Intelligence Unit (2009 Forecast)

# 輸出依存度の高い国を中心に大きな打撃

## ■ 実質GDP成長率の推移（東南アジア諸国）



## 2. 経済危機の背景

### ■ 貿易構造の変化

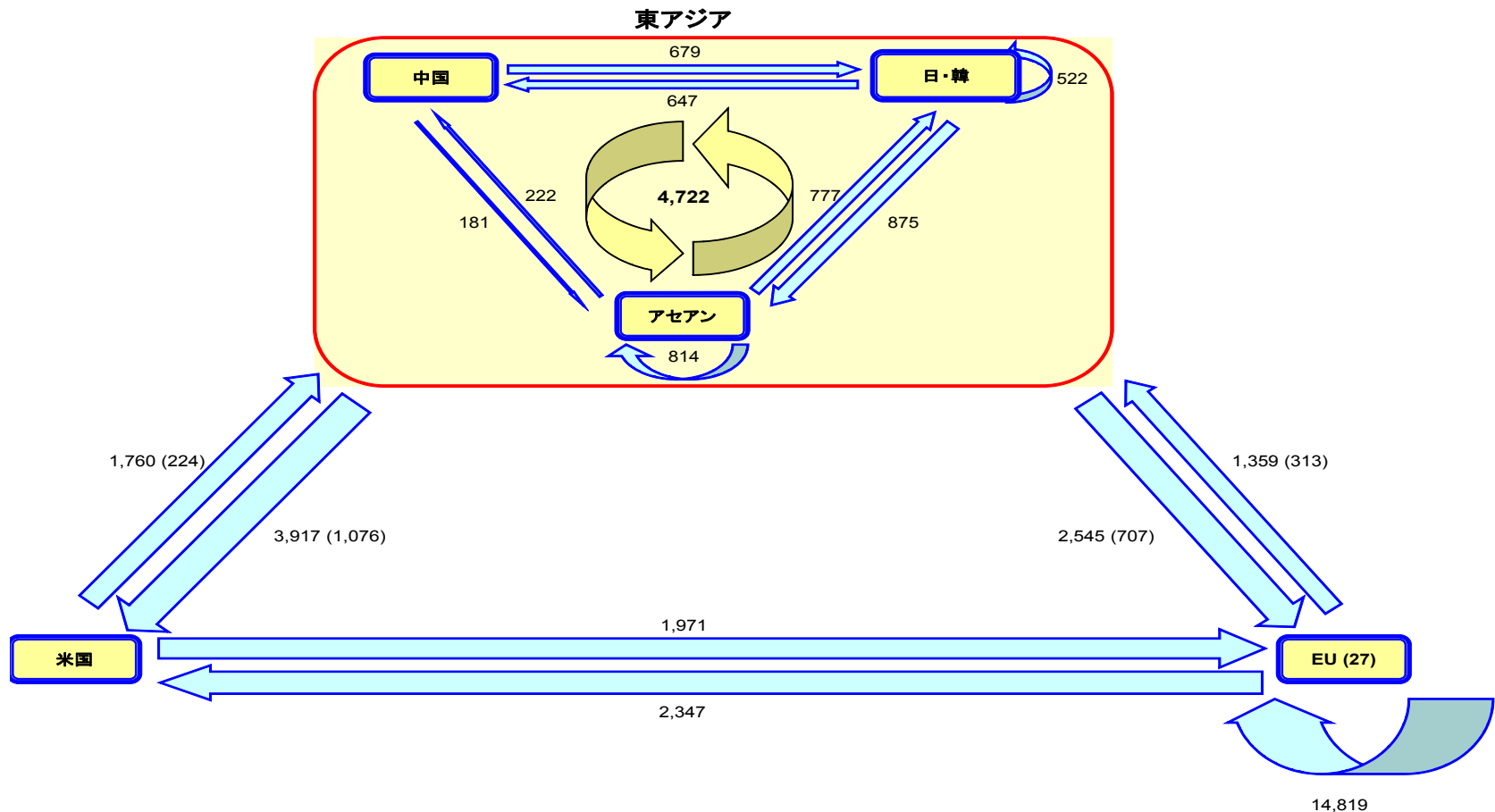
(1) 貿易構造

(2) 輸出／GDP 比率

(3) 主要な輸出製品と相手国

# 欧米諸国との大きな貿易不均衡

## ■ 貿易構造(全製品, 2000年:億ドル)



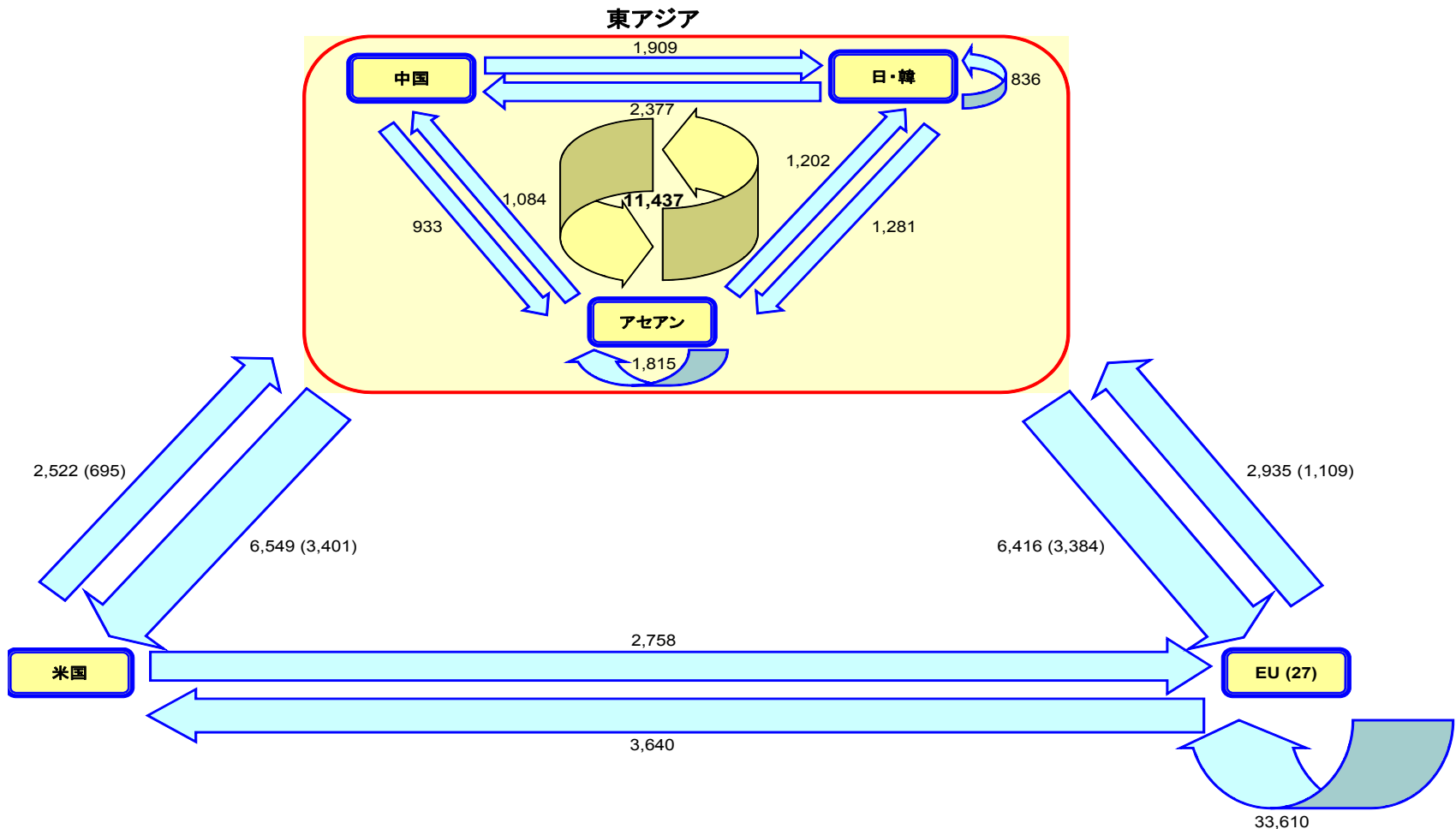
Source: United Nations, UN comtrade database

\*Figures in parentheses indicate the trade amount with China.



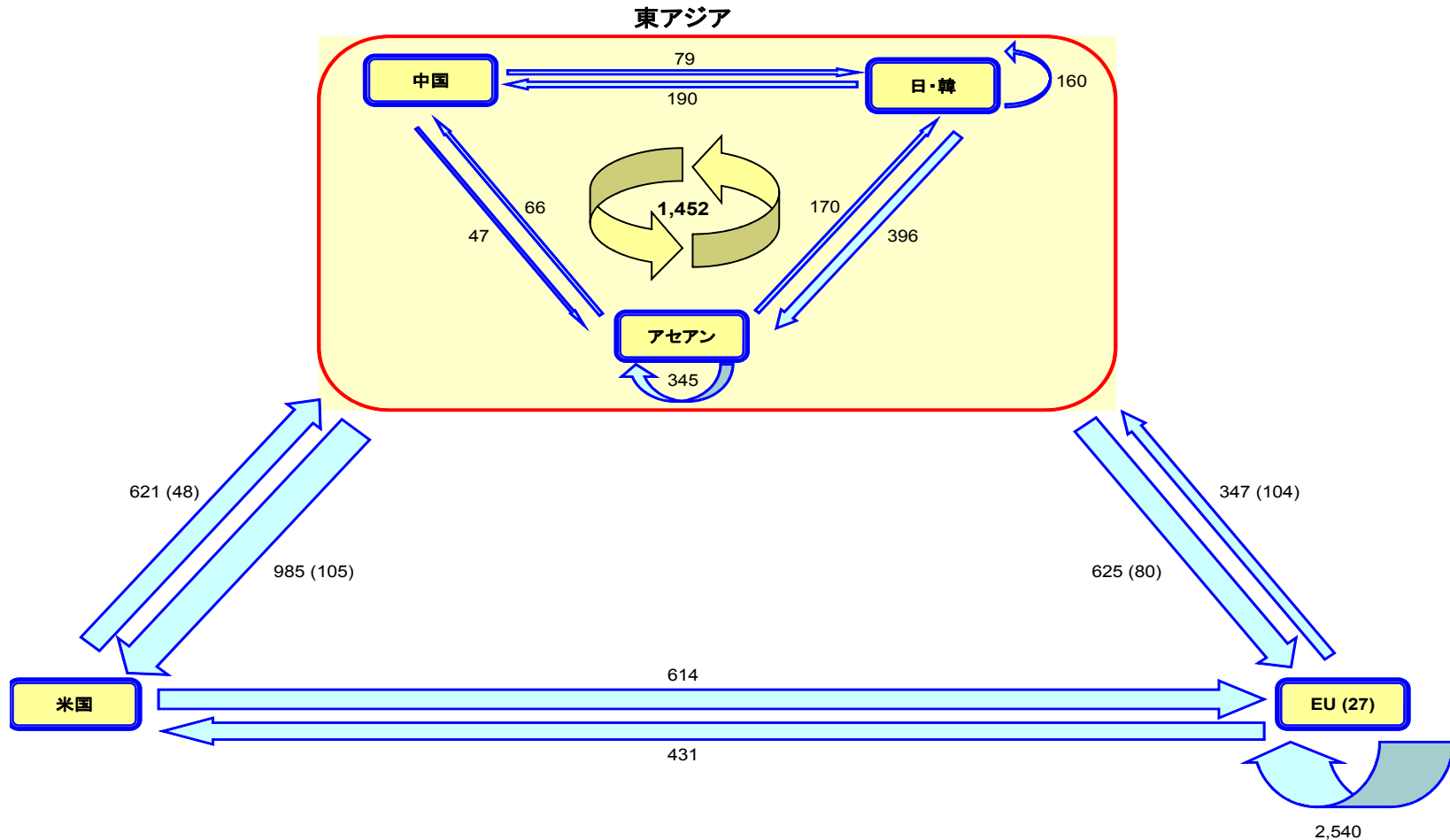
# 中国の台頭と貿易不均衡のさらなる拡大

## ■ 貿易構造(全製品、2007年:億ドル)



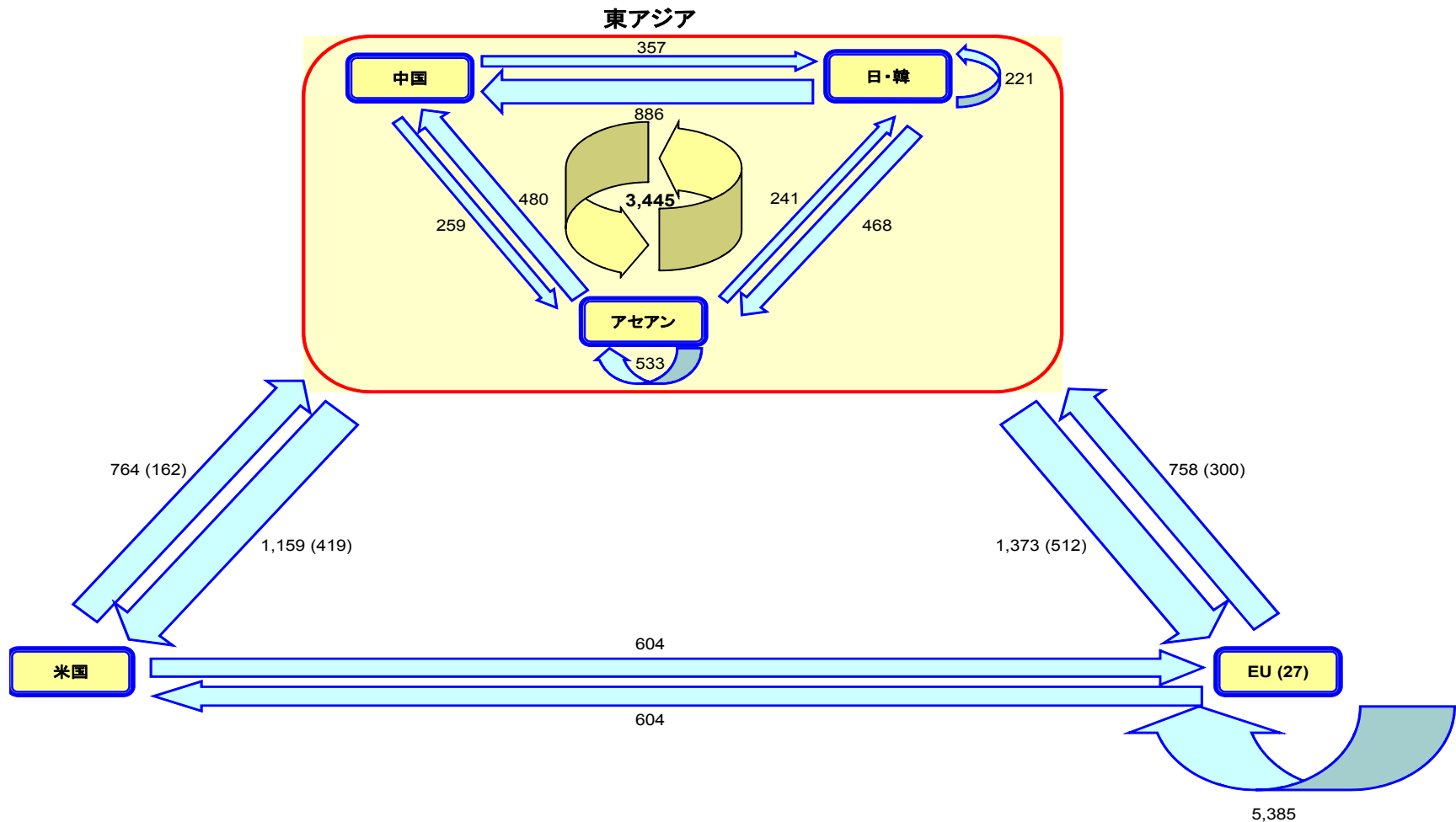
# 東アジア生産ネットワークの成立

## ■ 貿易構造(パーツ・付属品, 2000年:億ドル)



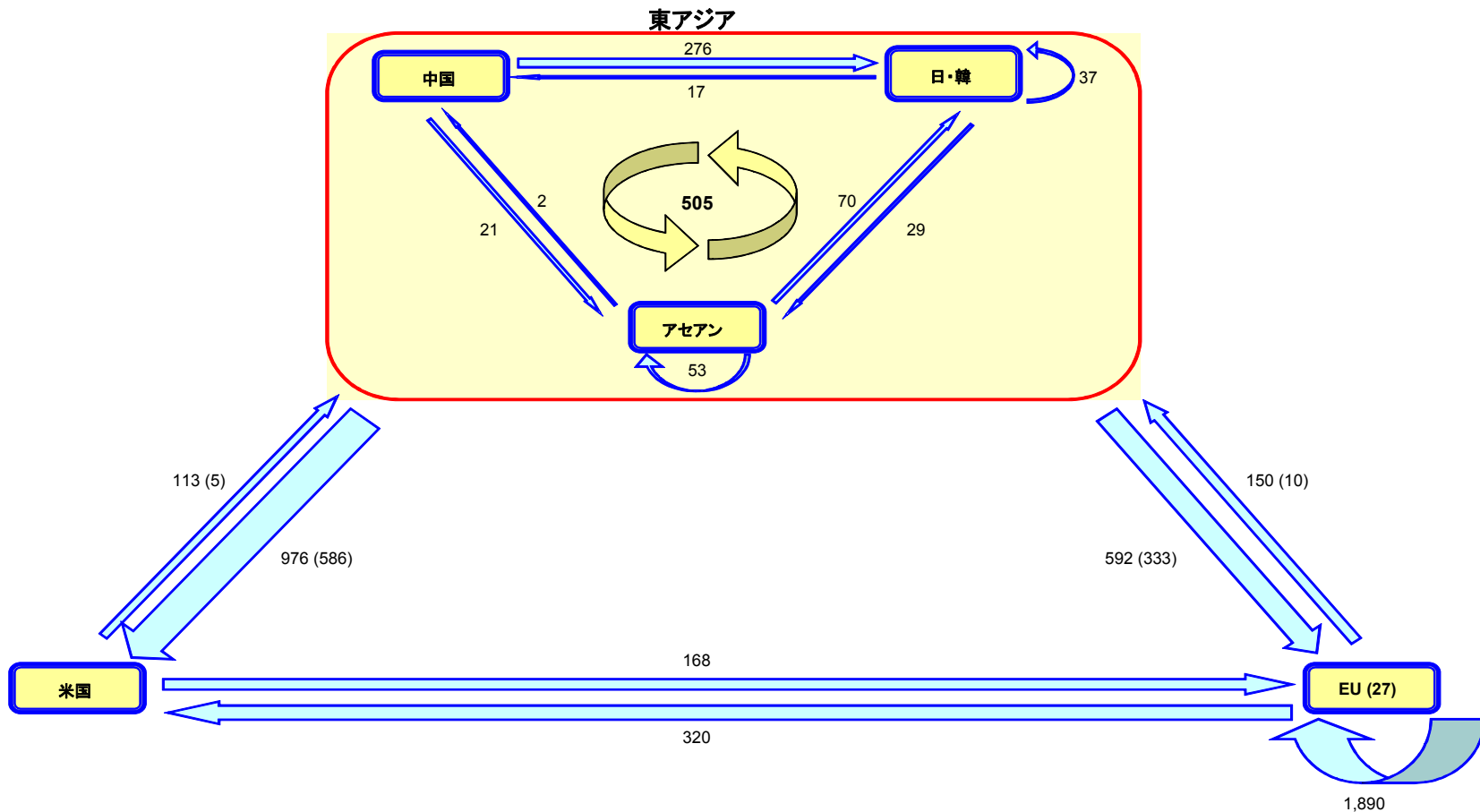
# 中国を中心とする三角貿易の急拡大

## ■ 貿易構造(パーツ・付属品, 2007年:億ドル)



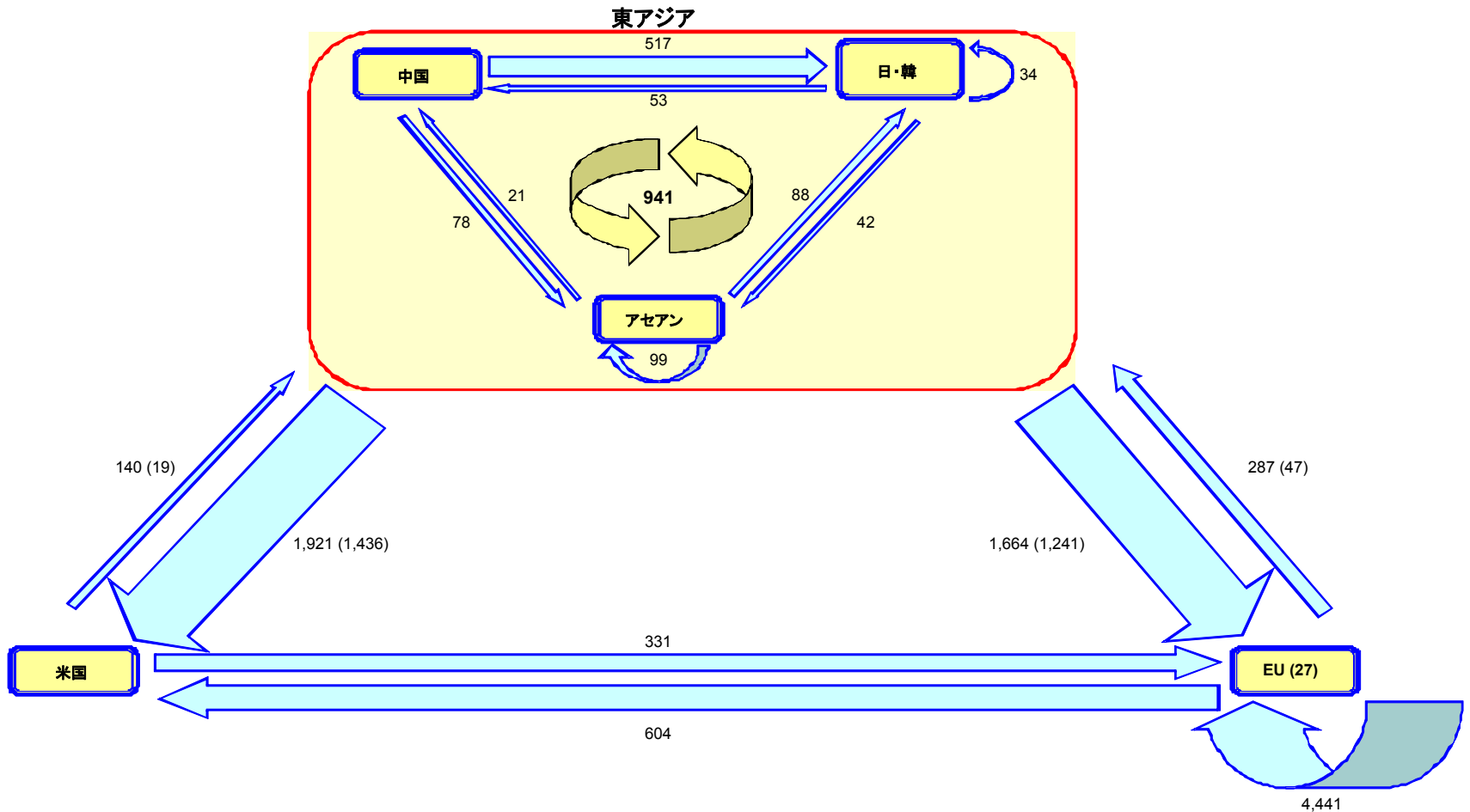
# 低い域内貿易と高い欧米への依存度

## ■ 貿易構造 (消費財, 2000年:億ドル)

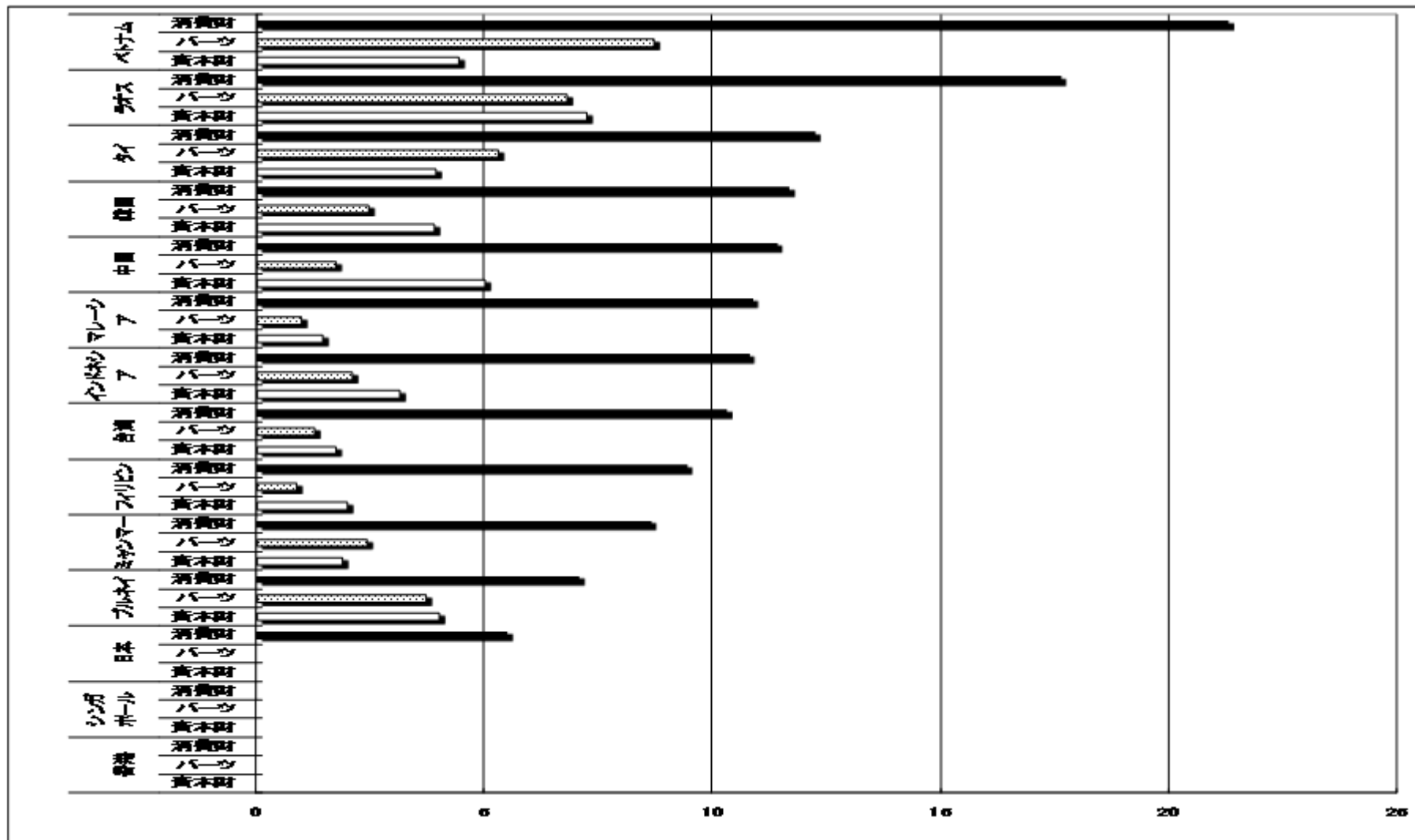


# 欧米および東アジア先進国への急速な依存度の高まり

## ■ 貿易構造 (消費財, 2007年:億ドル)



# 別添1：消費財輸入を抑制し、加工品輸出を促進する関税構造



## 別添 2:中国を中心とする三角貿易の背景

- 対中直接投資(1991年-2002年)の多くは **近隣の東アジア諸国の企業**が行う—香港(45%) 日本(8%) 台湾(8%) シンガポール(5%) 韓国(4%)
- 中国の加工貿易のための**中間財の40%**は韓国、台湾、香港から、**5分の1**は日本から輸入されている。
- 中国の加工貿易は製品の**4分の1**を米国に輸出している。

# 高まる輸出依存度（特に日・中・タイで顕著）

## ■ 輸出／GDP 比率（％）

	1995	2000	2005	2007
中国	20.4	20.8	34.0	37.1
インドネシア	22.5	37.6	29.8	26.4
日本	8.4	10.3	13.1	16.3
韓国	24.2	33.7	35.9	38.3
マレーシア	83.1	108.8	103.3	97.5
台湾	48.0	53.8	64.2	73.8
フィリピン	23.5	50.2	41.8	35.0
シンガポール	140.3	148.6	191.7	185.5
タイ	33.6	56.1	62.4	62.5
米国	7.9	8.0	7.3	8.4

Source: Calculated from WDI Online and UN comtrade.

ADB Key Indicators (for Taiwan).



# 米国、北東アジア近隣諸国への高い輸出依存度

## ■ 主要な輸出製品と相手国 (北東アジア, 2000年)

順位	輸出製品	(シェア)	1位		2位		3位	
			国	(シェア)	国	(シェア)	国	(シェア)
<b>中国</b>								
1	繊維製品	(19.8%)	日本	(5.3%)	香港	(4.5%)	米国	(1.8%)
2	電気機械	(18.5%)	香港	(4.2%)	米国	(3.8%)	日本	(2.6%)
3	機械	(10.8%)	米国	(2.8%)	香港	(1.9%)	日本	(1.0%)
<b>台湾</b>								
1	電気機械	(29.1%)	米国	(6.7%)	香港	(6.4%)	日本	(3.1%)
2	機械	(26.6%)	米国	(7.7%)	日本	(3.7%)	香港	(3.5%)
3	繊維製品	(10.2%)	香港	(3.2%)	米国	(1.7%)	インドネシア	(0.4%)
<b>韓国</b>								
1	電気機械	(26.9%)	米国	(6.8%)	日本	(2.7%)	香港	(2.2%)
2	機械	(17.3%)	米国	(5.4%)	日本	(2.0%)	中国	(1.2%)
3	輸送機械	(14.2%)	米国	(3.8%)	ギリシャ	(0.7%)	ドイツ	(0.7%)
<b>日本</b>								
1	電気機械	(25.1%)	米国	(6.5%)	香港	(2.2%)	韓国	(1.9%)
2	機械	(21.3%)	米国	(6.4%)	韓国	(1.3%)	中国	(1.2%)
3	輸送機械	(21.2%)	米国	(9.4%)	パナマ	(1.3%)	オーストラリア	(0.9%)

Source: United Nations, UN comtrade database. World trade Atlas (for Taiwan).

Note: "Share" indicates the percentage ratios to total exports.

# 台湾、韓国における中国への依存度の急速な高まり

## ■ 主要な輸出製品と相手国 (北東アジア, 2007年)

順位	輸出製品	(シェア)	1位		2位		3位	
			国	(シェア)	国	(シェア)	国	(シェア)
<b>中国</b>								
1	電気機械	(24.7%)	香港	(6.3%)	米国	(4.6%)	日本	(1.6%)
2	機械	(18.8%)	米国	(4.3%)	香港	(3.0%)	日本	(1.4%)
3	繊維製品	(13.6%)	米国	(1.9%)	日本	(1.6%)	香港	(1.5%)
<b>台湾</b>								
1	電気機械	(35.0%)	香港	(7.7%)	中国	(6.2%)	米国	(4.9%)
2	機械	(11.5%)	中国	(2.3%)	米国	(2.2%)	香港	(0.9%)
3	化学製品	(6.1%)	中国	(3.2%)	日本	(0.4%)	香港	(0.3%)
<b>韓国</b>								
1	電気機械	(26.2%)	中国	(6.7%)	米国	(3.0%)	香港	(2.5%)
2	輸送機械	(20.7%)	米国	(3.1%)	ロシア	(1.2%)	ドイツ	(1.2%)
3	機械	(11.7%)	中国	(2.7%)	米国	(2.0%)	日本	(0.7%)
<b>日本</b>								
1	輸送機械	(25.1%)	米国	(8.4%)	パナマ	(1.2%)	ロシア	(1.2%)
2	機械	(19.5%)	米国	(4.1%)	中国	(2.8%)	韓国	(1.4%)
3	電気機械	(18.9%)	中国	(4.0%)	米国	(2.9%)	香港	(2.0%)

# 米国、北東アジア、東南アジア近隣諸国への高い依存度

## ■ .主要な輸出製品と相手国 (東南アジア, 2000年)

順位	輸出製品	(シェア)	1位 国	(シェア)	2位 国	(シェア)	3位 国	(シェア)
<b>インドネシア</b>								
1	鉱物	(28.3%)	日本	(12.9%)	韓国	(5.1%)	中国	(1.7%)
2	繊維製品	(13.2%)	米国	(3.5%)	英国	(0.8%)	日本	(0.8%)
3	電気機械	(10.4%)	シンガポール	(2.9%)	米国	(1.8%)	日本	(1.7%)
<b>マレーシア</b>								
1	電気機械	(38.3%)	米国	(9.2%)	シンガポール	(8.9%)	日本	(4.2%)
2	機械	(23.5%)	米国	(6.8%)	シンガポール	(4.5%)	日本	(2.6%)
3	鉱物	(9.7%)	日本	(3.0%)	韓国	(1.2%)	シンガポール	(1.1%)
<b>フィリピン</b>								
1	電気機械	(53.9%)	米国	(15.3%)	シンガポール	(6.1%)	日本	(5.9%)
2	機械	(20.2%)	米国	(4.5%)	日本	(4.5%)	タイ	(1.6%)
3	繊維製品	(7.3%)	米国	(5.3%)	英国	(0.3%)	日本	(0.3%)
<b>シンガポール</b>								
1	電気機械	(39.7%)	マレーシア	(9.6%)	米国	(6.3%)	日本	(3.4%)
2	機械	(27.5%)	米国	(8.1%)	マレーシア	(3.0%)	日本	(2.0%)
3	鉱物	(7.4%)	マレーシア	(1.6%)	香港	(1.6%)	ベトナム	(0.7%)
<b>タイ</b>								
1	電気機械	(22.5%)	米国	(5.3%)	日本	(3.8%)	シンガポール	(2.6%)
2	機械	(17.1%)	米国	(3.3%)	シンガポール	(2.9%)	日本	(2.2%)
3	農業製品	(7.9%)	日本	(1.6%)	米国	(1.4%)	香港	(0.5%)

# 中国を中心とする北東アジア諸国への依存度の高まり

## ■ . 主要な輸出製品と相手国 (東南アジア, 2007年)

順位	輸出製品	(シェア)	1位 国	(シェア)	2位 国	(シェア)	3位 国	(シェア)
<b>インドネシア</b>								
1	鉱物	(30.3%)	日本	(11.8%)	韓国	(4.8%)	中国	(3.6%)
2	農業製品	(12.1%)	インド	(2.1%)	中国	(1.4%)	米国	(1.0%)
3	繊維製品	(8.6%)	米国	(3.3%)	ドイツ	(0.46%)	日本	(0.44%)
<b>マレーシア</b>								
1	電気機械	(29.3%)	シンガポール	(5.6%)	米国	(5.3%)	中国	(3.0%)
2	機械	(18.8%)	米国	(6.6%)	シンガポール	(2.1%)	オランダ	(1.5%)
3	鉱物	(14.5%)	日本	(3.3%)	シンガポール	(2.7%)	韓国	(2.0%)
<b>フィリピン</b>								
1	電気機械	(22.9%)	オランダ	(6.5%)	香港	(3.7%)	米国	(2.9%)
2	機械	(12.3%)	米国	(4.8%)	日本	(2.8%)	中国	(1.3%)
3	金属製品	(4.5%)	中国	(0.9%)	韓国	(0.7%)	日本	(0.5%)
<b>シンガポール</b>								
1	電気機械	(36.4%)	マレーシア	(5.7%)	香港	(5.6%)	中国	(4.7%)
2	機械	(17.3%)	米国	(2.5%)	インドネシア	(2.1%)	マレーシア	(1.9%)
3	鉱物	(13.8%)	香港	(2.4%)	インドネシア	(2.3%)	マレーシア	(2.1%)
<b>タイ</b>								
1	機械	(18.7%)	中国	(2.7%)	米国	(2.6%)	日本	(1.9%)
2	電気機械	(16.8%)	日本	(2.9%)	米国	(2.4%)	香港	(1.6%)
3	輸送機械	(9.6%)	オーストラリア	(1.5%)	インドネシア	(0.7%)	シンガポール	(0.6%)

# 3. 経済危機(対米輸出急減)のインパクト

## ■ 生産への影響

(1) 対米輸出の推移

(2) 対米輸出の生産誘発額

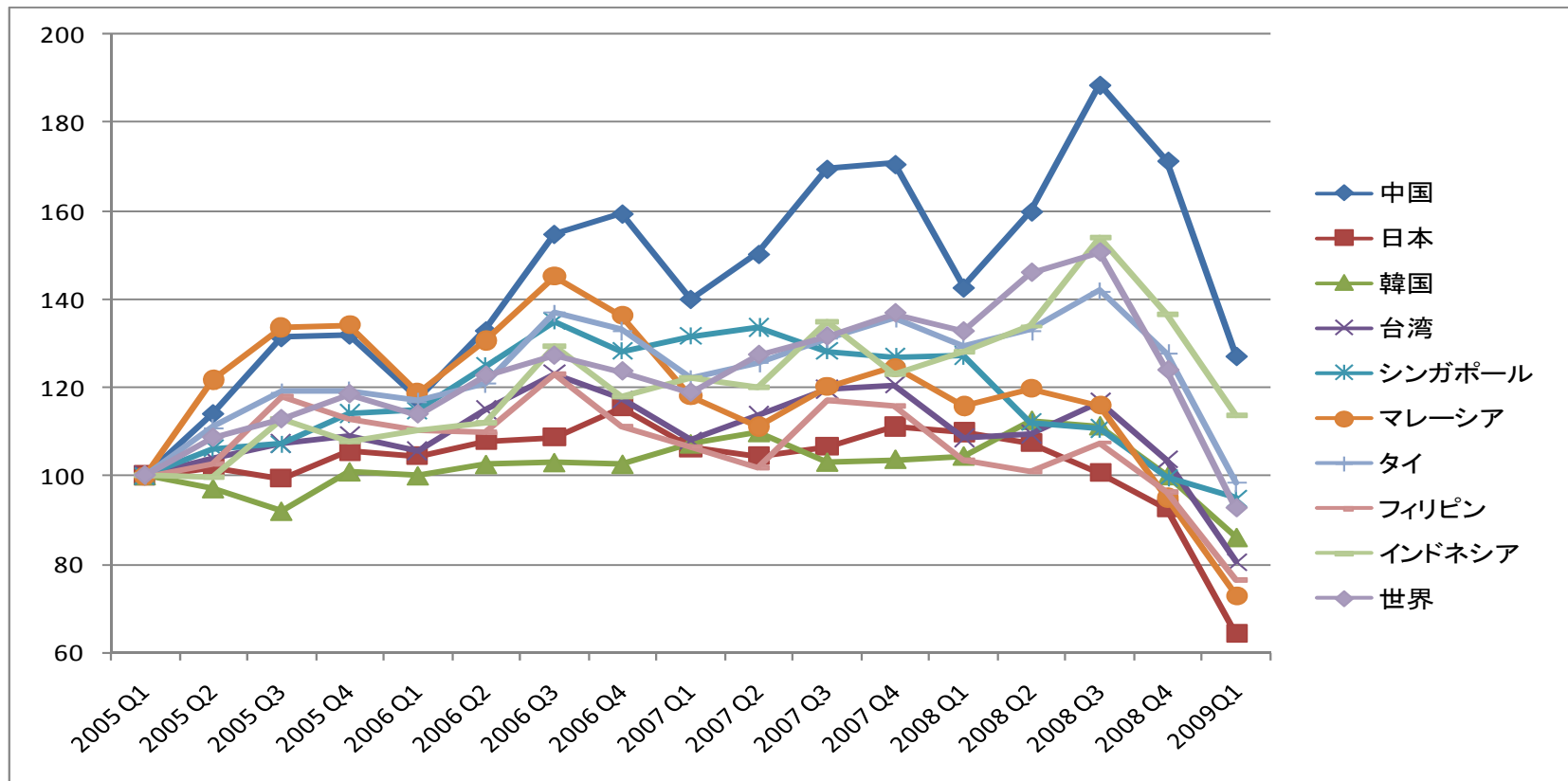
(3) 対米輸出の生産誘発額の推移

(4) 対米輸出減少による生産誘発額の変化(08Q3-09Q1)

(5) 対米輸出による生産誘発額における空間リンクエッジのシェア

# 2008年第4四半期以降の急速な下落(日本の落ち込みが最大)

## 対米輸出の推移 (2005Q1=100)



Source: U.S. Dept. of Commerce, Bureau of Census

- ・中国に対する影響が最大
- ・生産誘発額は対米輸出額の2-3倍

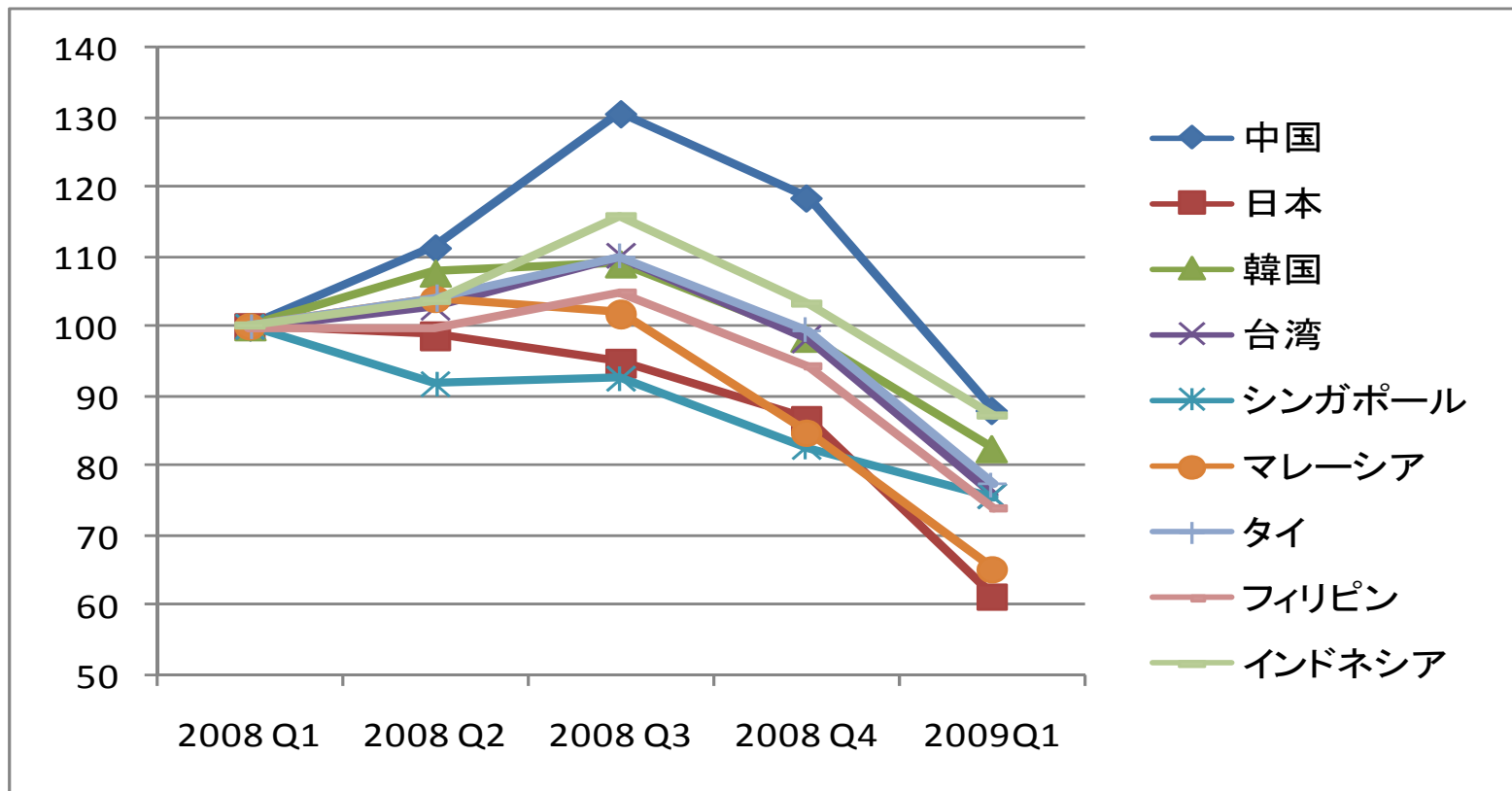
### 対米輸出の生産誘発額(4半期別): 億ドル

	2008 Q1	2008 Q2	2008 Q3	2008 Q4	2009Q1	(2009.04)
中国	1,623	1,807	2,119	1,923	1,429	483
日本	844	833	800	732	518	170
韓国	271	292	295	266	223	73
台湾	196	202	216	193	149	50
シンガポール	119	109	110	98	90	32
マレーシア	167	174	170	142	109	35
タイ	112	117	123	112	87	26
フィリピン	96	96	101	91	71	22
インドネシア	91	95	106	94	80	24

Source: Calculated from Asian International Input-Output Table (2008) and U.S. Dept. of Commerce, Bureau of Census

# 2008年第4四半期以降の急速な下落(輸出額同様に日本の落ち込みが最大)

対米輸出の生産誘発額の推移(2008Q1=100)



Source: Calculated from Asian International Input-Output Table (2008) and U.S. Dept. of Commerce, Bureau of Census



- ・中国では繊維、電気・電子、素材が、日本では輸送機械、電気・電子、一般機械、素材が大きく落ち込む。
- ・電気・電子と比較して輸送機械の空間リンケージは非常に低い。

### 対米輸出減少による生産誘発額の変化(08Q3-09Q1)

中国	-690億ドル				日本	-282億ドル			
	シェア(%)	弾力性	空間リンケージ(%)	中国対米輸出(%)		シェア(%)	弾力性	空間リンケージ(%)	中国対米輸出(%)
繊維・皮革	14.4	1.00	0.17	0.02	輸送機械	20.8	1.26	0.21	0.09
計算機・電子機器	13.8	0.94	1.29	0.22	サービス	20.0	1.20	1.29	0.70
その他電気機械	12.7	1.08	0.40	0.04	計算機・電子機器	13.2	0.97	4.26	2.40
その他製造業	10.4	1.11	0.19	0.02	その他電気機械	8.5	1.06	0.98	0.47
金属製品	9.3	1.04	0.62	0.08	一般機械	7.6	0.77	0.60	0.26
化学製品	8.3	0.95	0.39	0.06	金属製品	7.5	0.86	2.14	1.01
商業・運輸	4.7	1.00	0.42	0.06	商業・運輸	6.8	0.96	1.67	0.90
サービス	3.5	0.97	0.15	0.02	化学製品	3.8	0.59	1.30	0.78
電気・ガス・水道	3.4	1.01	0.17	0.02	その他製造業	3.2	0.88	0.46	0.27
紙・パルプ・印刷	2.7	1.15	0.08	0.01	紙・パルプ・印刷	1.8	0.93	0.33	0.19

Source: Calculated from Asian International Input-Output Table (2008) and U.S. Dept. of Commerce, Bureau of Census

- ・韓国では電気・電子、素材、輸送機械が、台湾では電気・電子、素材、繊維が落ち込む。
- ・両国とも中国の対米輸出の減少によって強い影響を受ける(三角貿易の影響)。

### 対米輸出減少による生産誘発額の変化(08Q3-09Q1)

韓国	-72億ドル				台湾	-67億ドル			
	シェア(%)	弾力性	空間リンクエージ(%)	中国対米輸出(%)		シェア(%)	弾力性	空間リンクエージ(%)	中国対米輸出(%)
計算機・電子機器	23.9	1.23	12.10	8.06	計算機・電子機器	25.9	1.03	11.40	7.79
金属製品	12.8	1.10	4.34	2.69	金属製品	13.0	1.10	2.87	2.14
サービス	11.2	0.89	2.56	1.73	サービス	12.4	1.14	2.27	1.63
その他電気機械	8.6	0.55	2.33	1.44	その他電気機械	6.7	0.60	1.03	0.66
石油製品	8.1	1.84	1.41	1.07	商業・運輸	6.6	0.98	2.90	2.08
化学製品	7.8	1.11	4.12	3.22	その他製造業	5.5	0.97	0.81	0.60
輸送機械	5.3	0.86	0.19	0.08	繊維・皮革	5.5	1.21	0.67	0.58
商業・運輸	4.9	0.98	2.25	1.52	一般機械	5.2	1.12	0.32	0.17
繊維・皮革	3.5	1.20	0.69	0.59	化学製品	4.9	1.08	2.32	1.99
一般機械	3.5	0.75	0.53	0.25	石油製品	3.5	0.95	1.27	0.99

- ・シンガポール、マレーシアともに圧倒的に大きな電気・電子の落ち込み。
- ・電気・電子の強い空間リンクエージと中国の対米輸出減少による影響。

### 対米輸出減少による生産誘発額の変化(08Q3-09Q1)

シンガポール <b>-20億ドル</b>					マレーシア <b>-61億ドル</b>				
	シェア(%)	弾力性	空間リンクエージ(%)	中国対米輸出(%)		シェア(%)	弾力性	空間リンクエージ(%)	中国対米輸出(%)
計算機・電子機器	44.9	1.82	17.38	6.47	計算機・電子機器	54.1	1.10	8.49	5.16
その他電気機械	29.5	1.84	5.65	1.83	その他電気機械	15.6	1.12	1.56	0.62
サービス	15.0	1.10	4.69	1.80	商業・運輸	8.0	1.01	1.64	0.87
一般機械	8.1	1.23	2.39	0.83	サービス	3.1	0.84	0.77	0.29
商業・運輸	7.8	0.88	5.67	2.18	金属製品	2.9	0.99	0.62	0.24
石油製品	6.6	0.99	7.68	2.87	木材・木製品	2.3	0.96	0.24	0.08
金属製品	4.8	1.26	2.54	0.80	食品・飲料・タバコ	2.2	0.65	0.10	0.05
輸送機械	1.8	0.84	0.57	0.17	繊維・皮革	1.9	0.93	0.10	0.03
その他製造業	1.1	1.31	0.58	0.36	その他製造業	1.5	0.88	0.20	0.09
紙・パルプ・印刷	1.0	1.71	0.30	0.13	林業	1.3	1.22	0.18	0.10

- ・タイ、フィリピンにおける電気・電子の大きな落ち込み。
- ・電気・電子の強い空間リンケージと中国の対米輸出減少による影響。

### 対米輸出減少による生産誘発額の変化(08Q3-09Q1)

	タイ -36億ドル				フィリピン -30億ドル				
	シェア(%)	弾力性	空間リンケージ(%)	中国対米輸出(%)	シェア(%)	弾力性	空間リンケージ(%)	中国対米輸出(%)	
計算機・電子機器	22.24	1.00	8.71	5.98	42.5	1.01	13.08	8.89	
その他電気機械	16.85	1.32	1.52	0.68	商業・運輸	10.6	1.04	3.48	2.01
商業・運輸	7.62	1.01	2.26	1.25	サービス	8.0	0.89	2.23	1.27
その他製造業	6.54	1.32	0.23	0.10	その他電気機械	6.8	0.88	0.40	0.21
サービス	5.41	1.11	0.73	0.38	食品・飲料・タバコ	6.2	1.31	0.33	0.17
繊維・皮革	5.34	0.73	0.30	0.18	繊維・皮革	5.4	0.67	0.11	0.06
一般機械	4.70	0.75	1.15	0.32	輸送機械	3.3	1.89	0.24	0.02
金属製品	4.38	1.53	0.49	0.11	金属製品	2.5	1.33	0.60	0.18
漁業	4.02	1.21	0.03	0.01	電気・ガス・水道	2.2	1.03	0.54	0.29
林業	3.84	1.40	0.62	0.28	その他農業製品	1.9	1.14	0.11	0.05

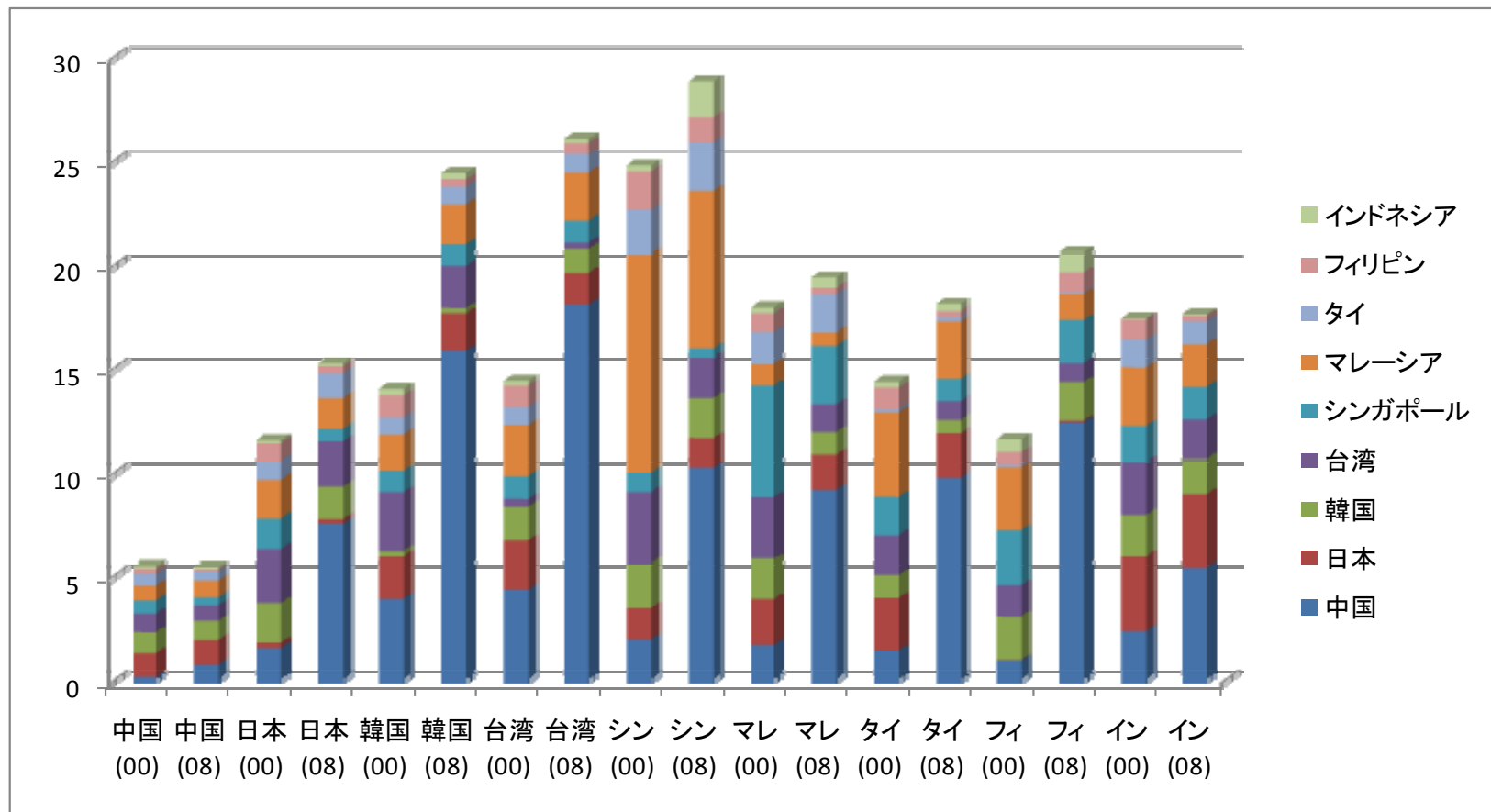
- ・インドネシアでは原油を中心に一次製品の生産が下落。
- ・原油・天然ガス、その他鉱物の強い空間リンクージュと中国の対米輸出減少による影響。

### 対米輸出減少による生産誘発額の変化(08Q3-09Q1)

インドネシア	-26億ドル			
	シェア(%)	弾力性	空間リンクージュ(%)	中国対米輸出(%)
原油・天然ガス	16.6	1.68	4.45	1.20
林業	10.6	1.96	0.20	0.13
商業・運輸	8.6	1.00	2.65	0.95
化学製品	7.4	1.34	1.08	0.45
サービス	6.5	1.12	1.32	0.49
金属製品	5.6	1.64	1.90	0.35
その他電気機械	5.1	0.98	0.64	0.17
その他鉱業	4.4	1.18	3.52	1.55
食品・飲料・タバコ	3.8	0.91	0.33	0.11
計算機・電子機器	3.8	1.38	1.02	0.48

# 日・韓・台における中国を通じた生産波及効果 (三角貿易の影響)の急増

対米輸出による生産誘発額における空間リンケージのシェア (2000年, 2008年)



Source: Calculated from Asian International Input-Output Tables (2000, 2008)

## 別添3:東アジア生産ネットワーク(1990年-2000年)の分析結果(抜粋)

事実 1:東アジアの地域内貿易は中間財貿易の拡大によって牽引された。

事実2:中間財、特に素材および機械産業の産業内貿易比率が高まった。

事実3:多くの産業でローカルコンテンツは減少した。  
なかでも電気機械産業のローカルコンテンツは急速に減少し、反対に自動車産業は増大した。

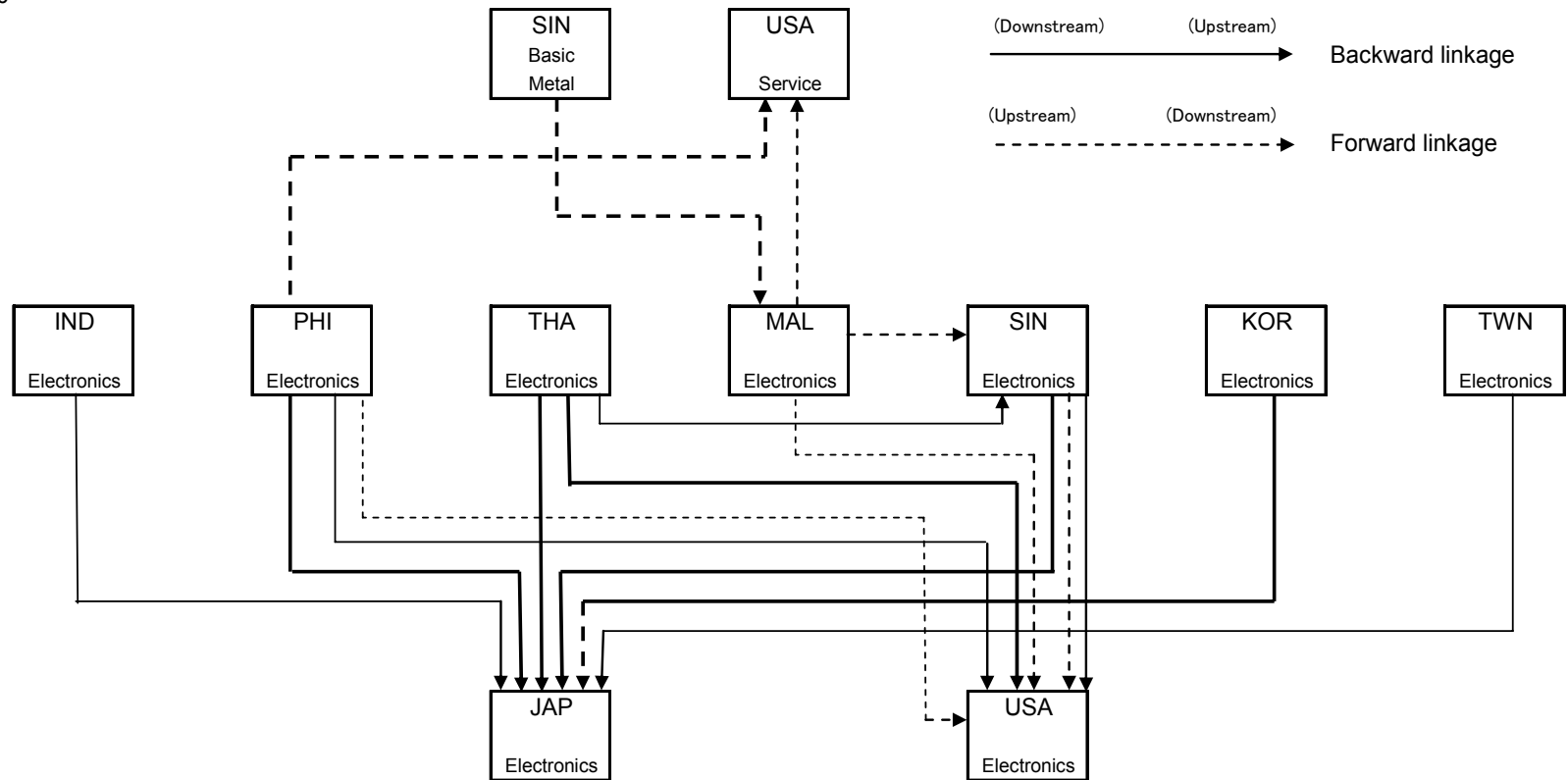
## 別添3: 東アジア生産ネットワーク(1990年-2000年)の分析結果(抜粋) 続き

- 事実4: 電気機械産業ではローカルコンテンツが減少し、さらに日本からの中間財輸入が減少した。他方東アジアからの中間財輸入が急増したため、**域内の生産ネットワークは急速に拡大した。**
- 事実5: 自動車産業のローカルコンテンツは増大し、反対に日本からの中間財輸入は減少した。その結果、アセアン地域を中心に生産ネットワークは拡大したが、**地理的範囲は限定された。**



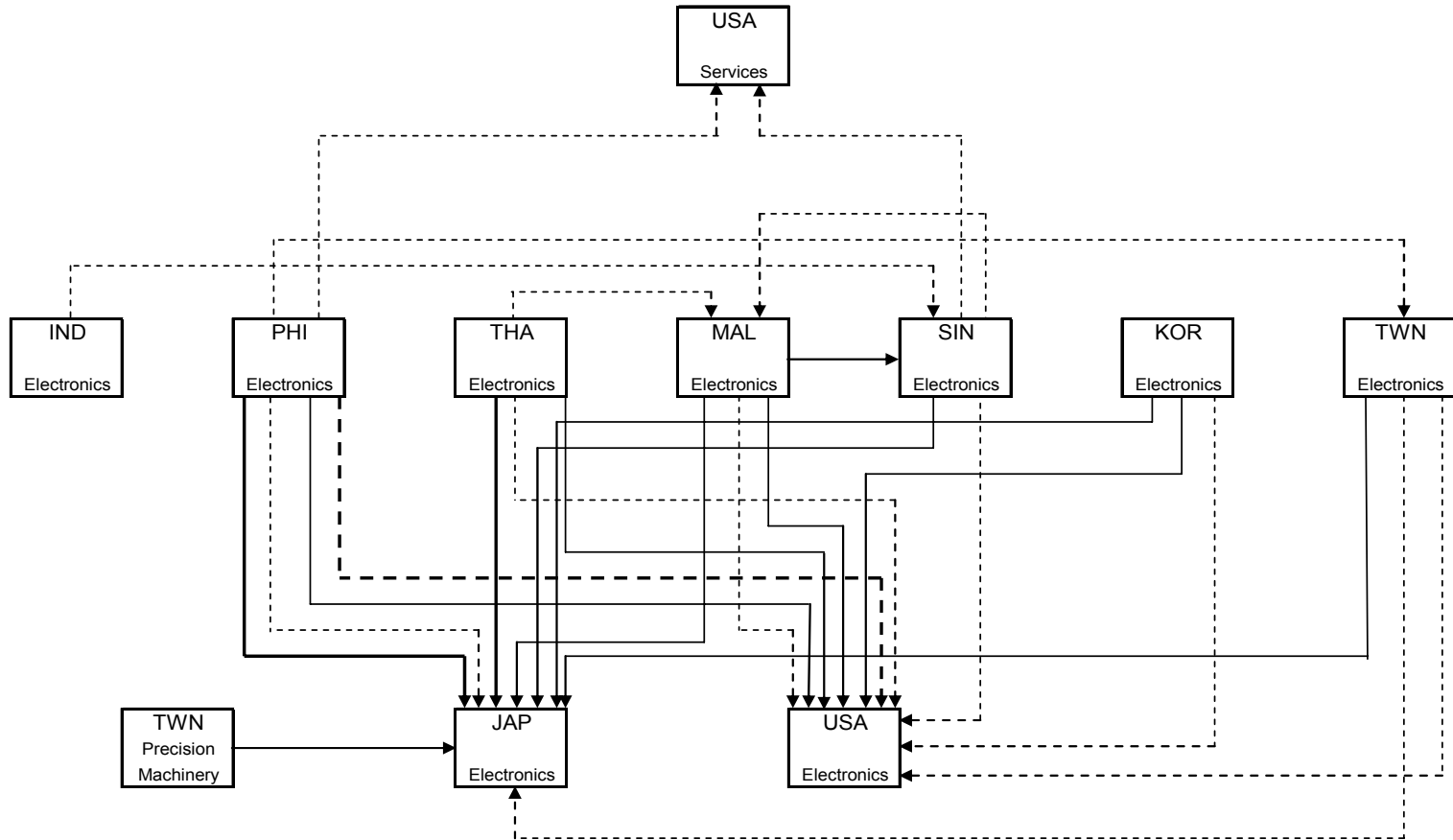
# 別添4：空間リンクエージ：電気機械産業(1990年)

Electronics Sector  
1990



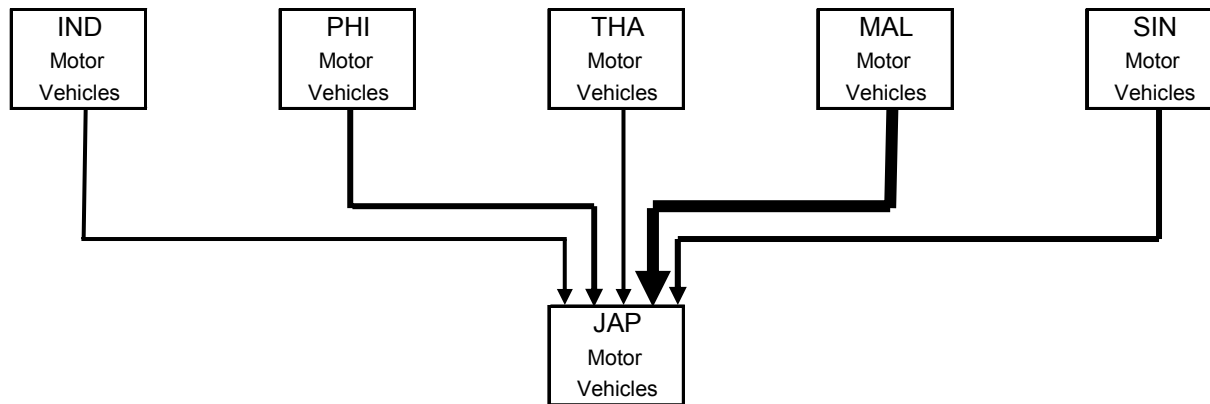
# 別添4:空間リンクページ:電気機械産業(2000年)

Electronics Sector  
2000



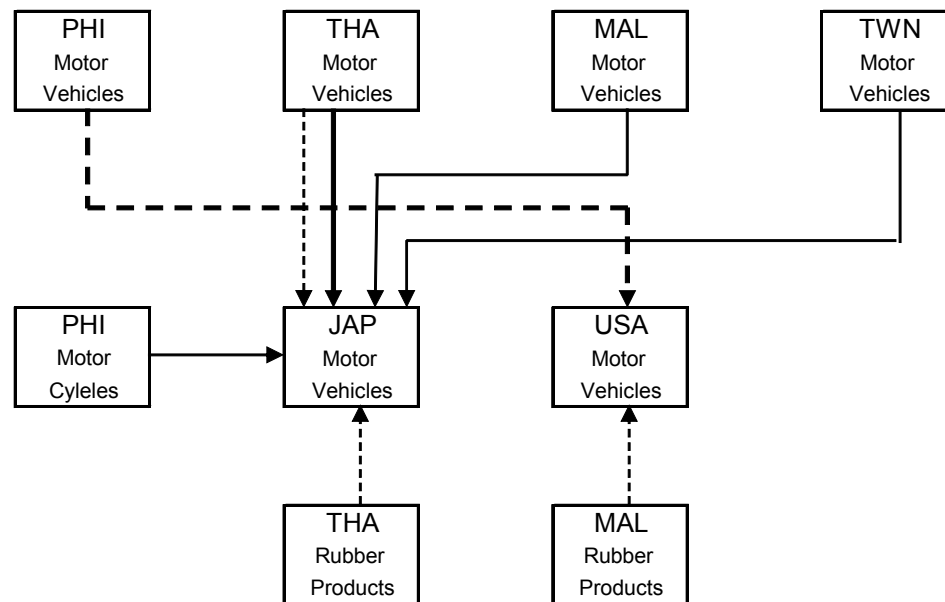
# 別添4:空間リンクージュ:自動車産業(1990年)

Automotive Sector  
1990



# 別添4:空間リンケージ:自動車産業(2000年)

Automotive Sector  
2000



Source: Asian International Input-Output Tables (1990, 2000)

- 
- ご静聴ありがとうございました。