



## 2. 生産・雇用・ 労働生産性

経済統計分析  
(2015年度春学期)



# 生産・雇用・労働生産性

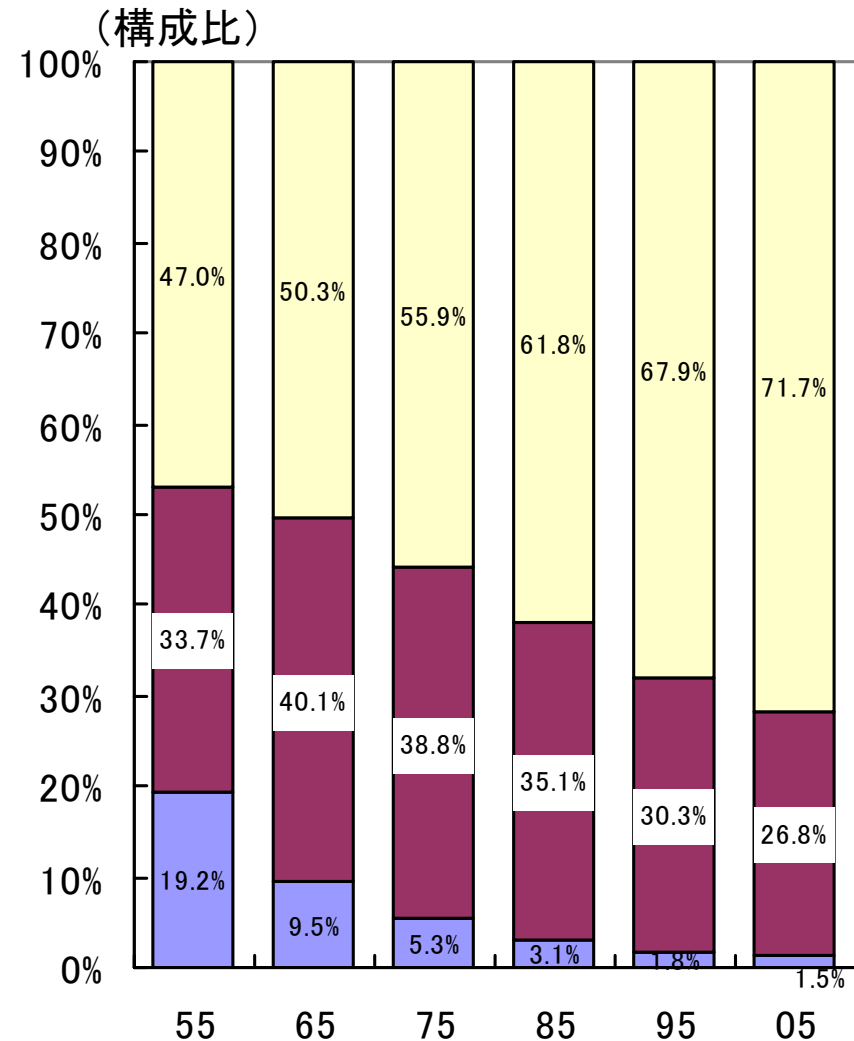
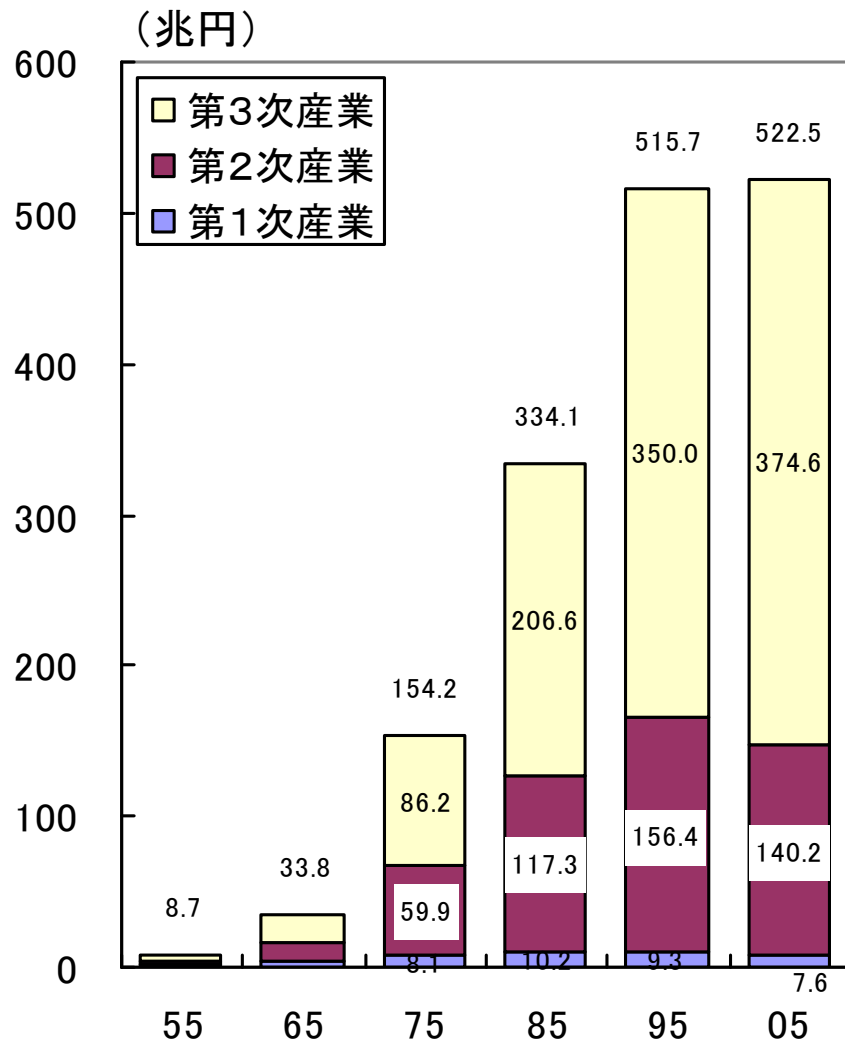
(統計分析手法)

- 成長率(年平均成長率)
- 指数(基準年=100)
- 構成比(シェア)
- 要因分解

(経済理論等との関連)

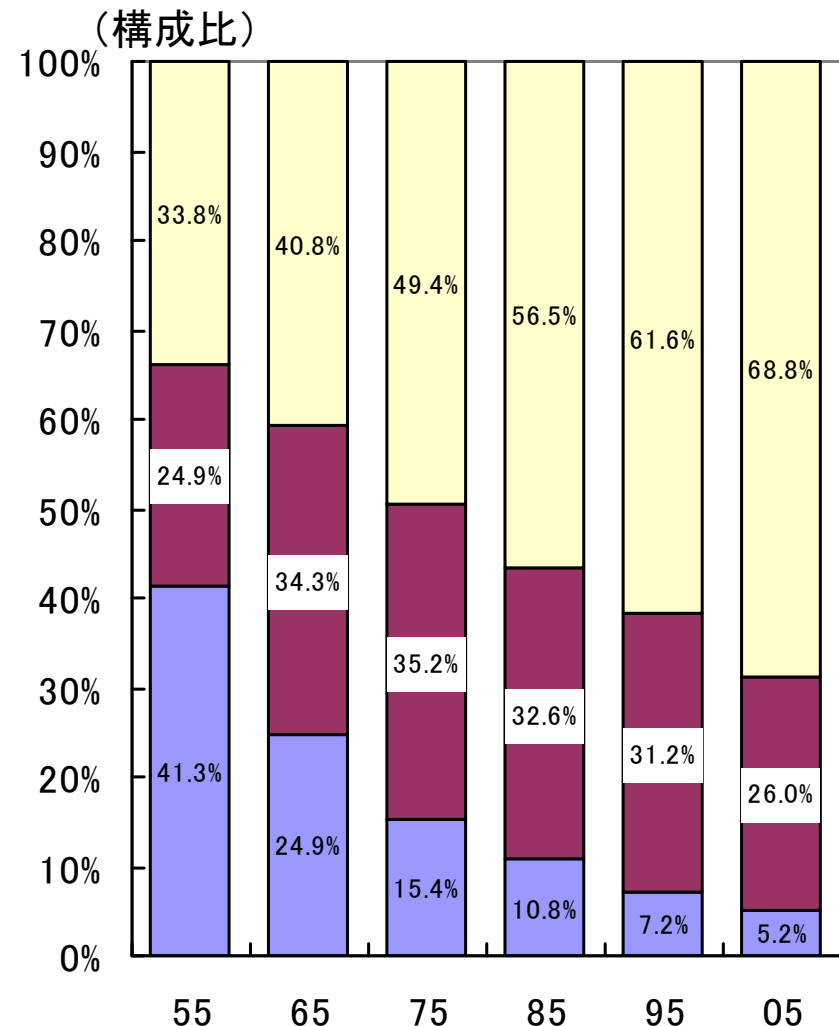
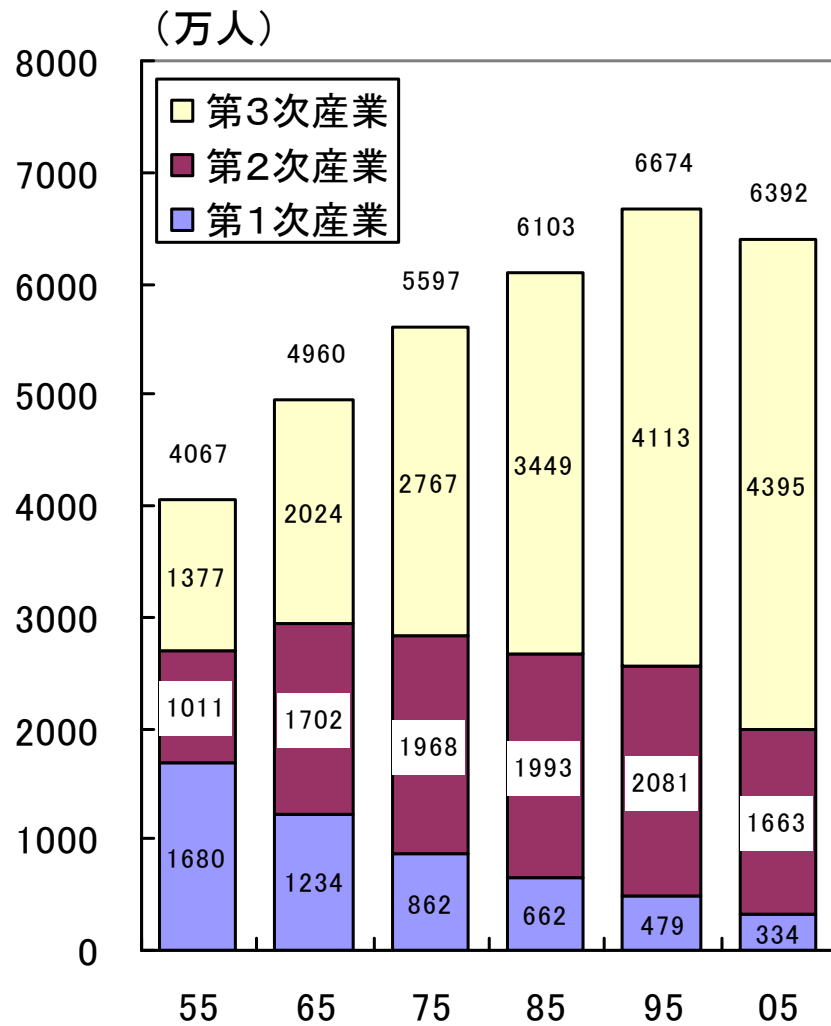
- 三面等価(生産面から見たGDP)
- 労働生産性の概念
- 生産と労働投入量、労働生産性の関係

# 産業別名目GDPの推移



(データ)内閣府「国民経済計算」

# 産業別就業者数の推移



(データ)内閣府「国民経済計算」

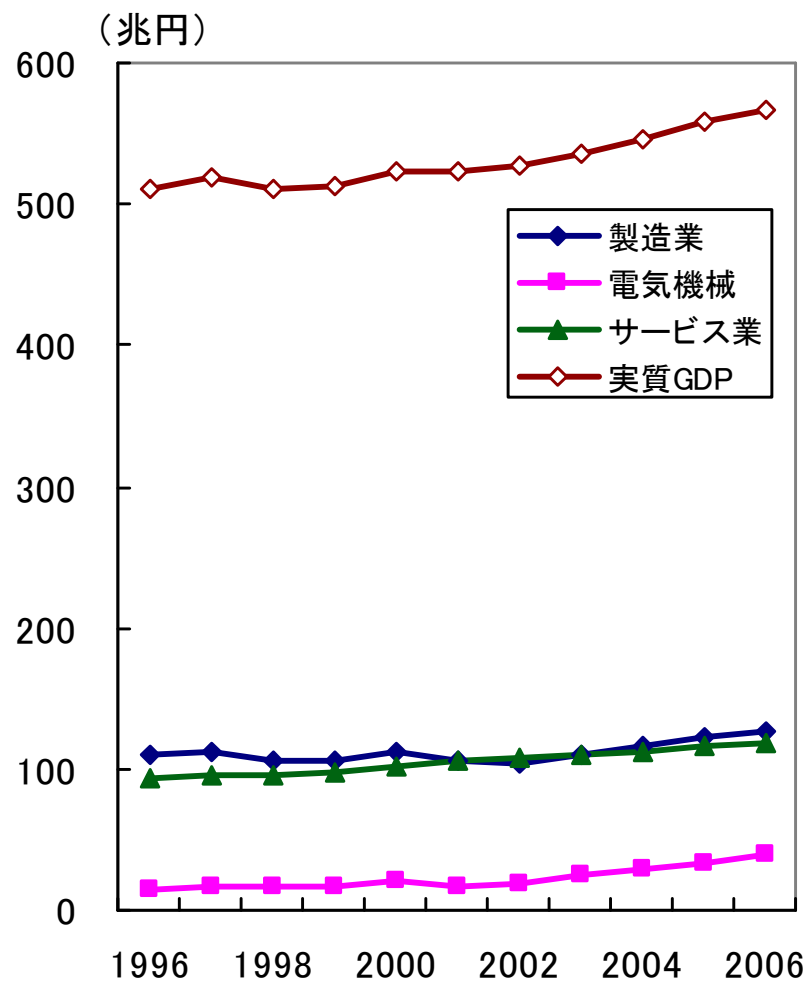
# 産業別生産・就業者数シェア

	名目GDP			就業者数		
	1996	2006	(変化)	1996	2006	(変化)
1. 産業						
(1) 農林水産業						
(2) 鉱業						
(3) 製造業						
(4) 建設業						
(5) 電気・ガス・水道業						
(6) 卸売・小売業						
(7) 金融・保険業						
(8) 不動産業						
(9) 運輸・通信業						
(10) サービス業						
2. 政府						
3. 非営利						

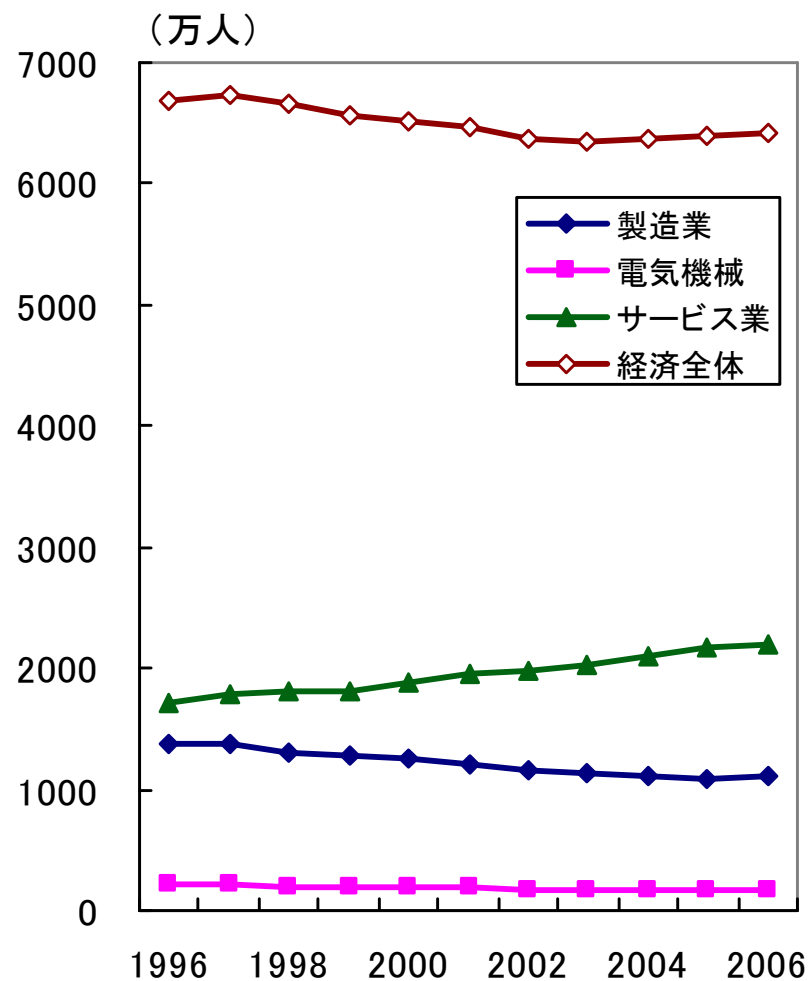
(データ)内閣府「国民経済計算」

# 生産・就業者数の推移(原数値)

## 実質生産の推移



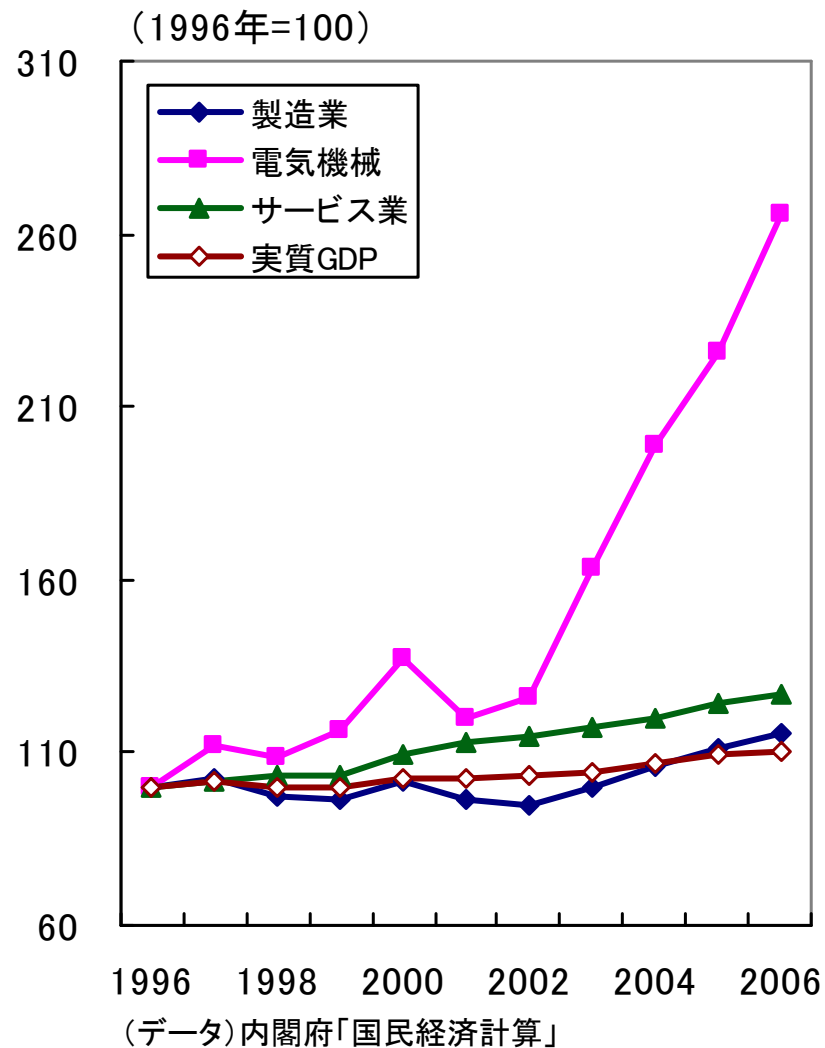
## 就業者数の推移



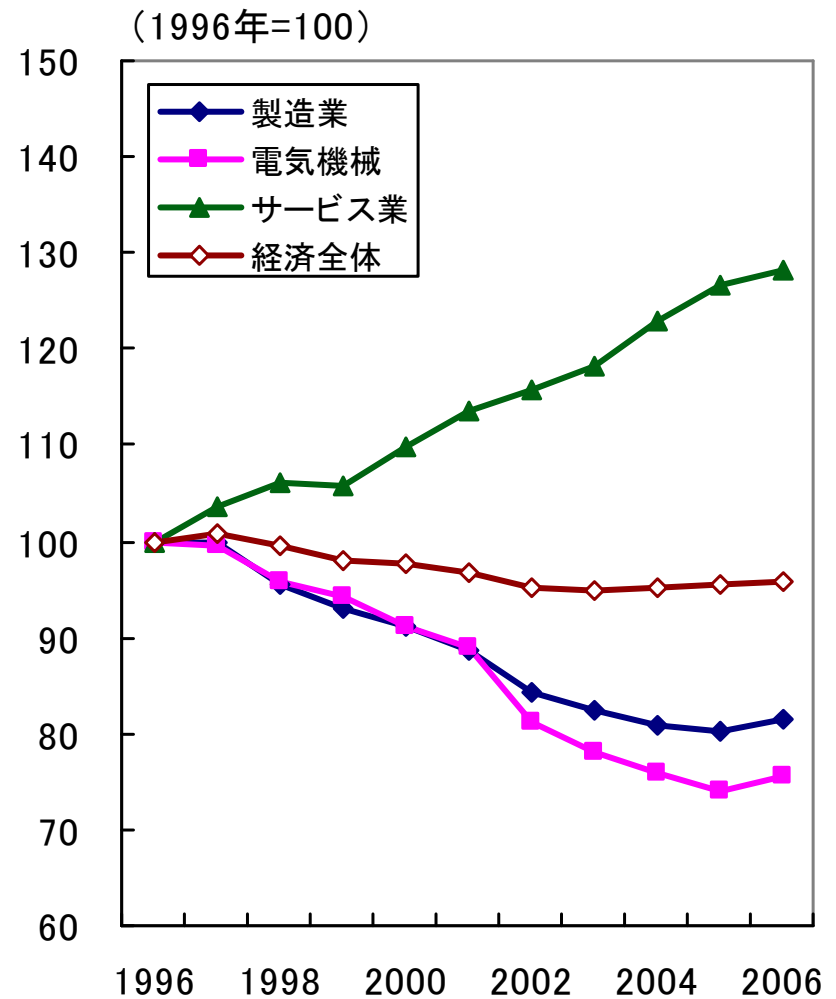
(データ)内閣府「国民経済計算」

# 生産・就業者数の推移(指数)

実質生産の推移(指数)



就業者数の推移(指数)



# 指数の計算方法

- 基準時点  $t^*$  の値 = 100 とする指数

$$\text{指数} = \frac{x_t}{x_{t^*}} \times 100$$

(参考) 複数の指数を合成する場合

- ラスパイレス指数 (ex. 消費者物価指数、企業物価指数)
- パーシェ指数 (ex. GDPデフレーター)
- 連鎖指数 (ex. IT関連デフレーター)



# 生産・就業者数の変化(指数)

(1996年=100とした場合の2006年の値)

	名目GDP	実質GDP	物価	就業者数
1. 産業				
(1) 農林水産業				
(2) 鉱業				
(3) 製造業				
うち電気機械				
(4) 建設業				
(5) 電気・ガス・水道業				
(6) 卸売・小売業				
(7) 金融・保険業				
(8) 不動産業				
(9) 運輸・通信業				
(10) サービス業				
2. 政府				
3. 非営利				
計				

(データ)内閣府「国民経済計算」

# 産業別の年平均成長率と GDP成長率に対する寄与度(要因分解)

	実質GDP(兆円)		10年間の 成長率	寄与度	寄与率	年平均 成長率	年平均 寄与度
	1996	2006					
1. 産業	459.3	505.0					
(1) 農林水産業	8.6	8.1					
(2) 鉱業	0.6	0.6					
(3) 製造業	109.5	126.8					
電気機械	14.6	38.8					
(4) 建設業	41.4	32.8					
(5) 電気・ガス・水道業	13.1	15.6					
(6) 卸売・小売業	74.7	69.7					
(7) 金融・保険業	30.3	34.1					
(8) 不動産業	55.4	61.5					
(9) 運輸・通信業	32.1	37.6					
(10) サービス業	93.7	118.8					
2. 政府	42.7	49.4					
3. 非営利	9.1	11.4					
計	511.2	565.8					

(データ)内閣府「国民経済計算」

# 年平均成長率

$T$ 年間の成長率 $g_T$ が

$$g_T = \frac{\Delta_T y_t}{y_{t-T}} = \frac{y_t - y_{t-T}}{y_{t-T}} \quad (\times 100\%)$$

のとき、年平均成長率 $g^*$ は

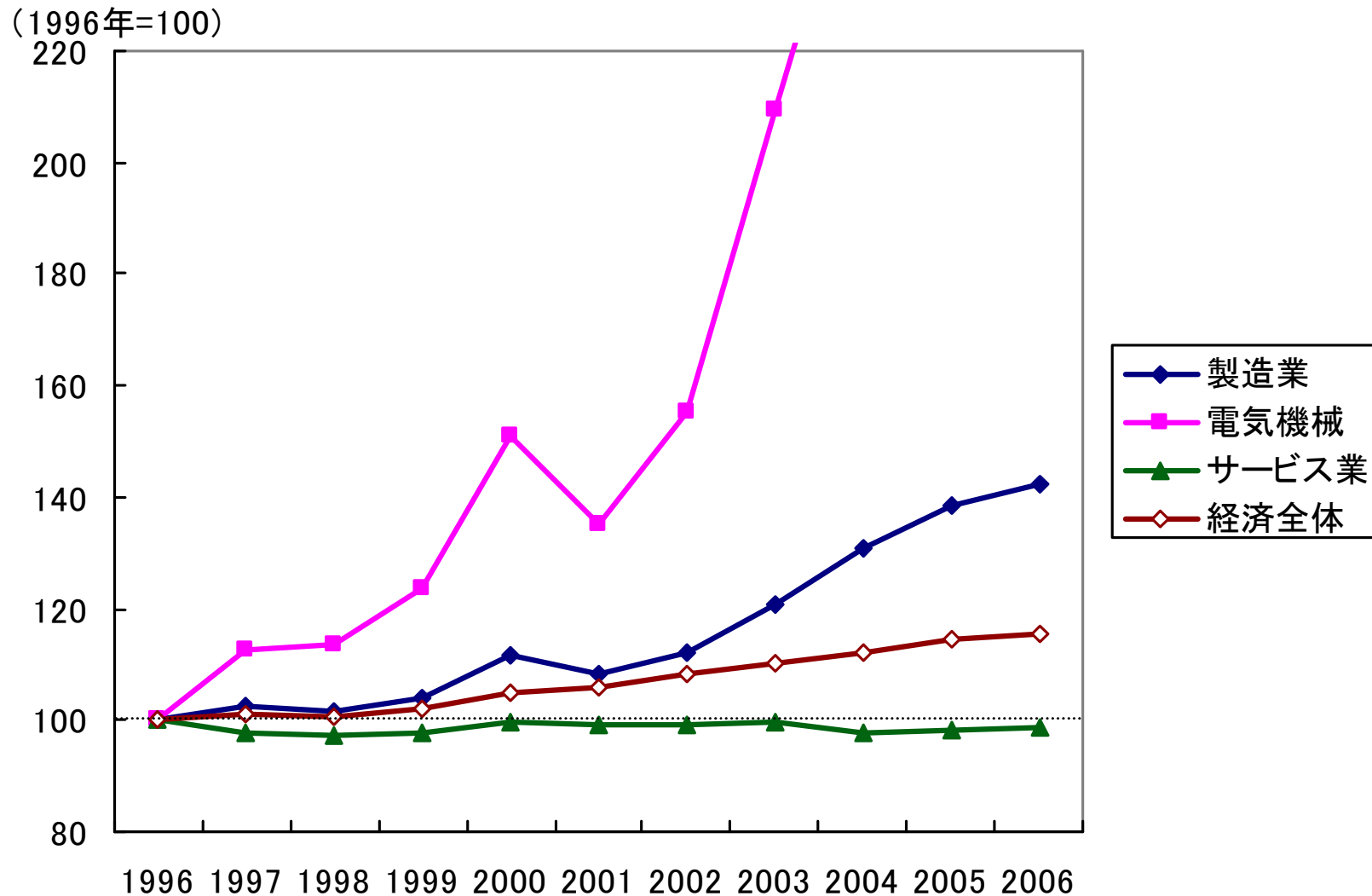
$$\begin{aligned} g^* &= (1 + g_T)^{\frac{1}{T}} - 1 \\ &= \left( 1 + \frac{\Delta_T y_t}{y_{t-T}} \right)^{\frac{1}{T}} - 1 = \left( \frac{y_t}{y_{t-T}} \right)^{\frac{1}{T}} - 1 \quad (\times 100\%) \end{aligned}$$

# 労働生産性(1人あたり実質生産額)

	労働生産性(万円/人)			指数(1996年=100)	
	1996	2001	2006	2001	2006
1. 産業	743.9	779.6	848.0		
(1) 農林水産業	187.2	234.9	249.8		
(2) 鉱業	756.1	1,024.7	1,275.5		
(3) 製造業	799.0	866.6	1,137.5		
電気機械	681.9	922.2	2,403.6		
(4) 建設業	595.2	583.1	594.7		
(5) 電気・ガス・水道業	2,906.3	3,009.3	3,595.5		
(6) 卸売・小売業	630.6	630.3	650.2		
(7) 金融・保険業	1,478.1	1,737.0	1,939.5		
(8) 不動産業	5,672.4	5,610.0	6,348.0		
(9) 運輸・通信業	812.4	954.9	1,015.9		
(10) サービス業	546.2	541.6	539.8		
2. 政府	1,145.5	1,296.8	1,435.5		
3. 非営利	638.1	758.2	948.9		
計	764.0	808.0	881.3		

(データ)内閣府「国民経済計算」

# 労働生産性の伸び(指数)



(データ)内閣府「国民経済計算」

# 労働生産性の年平均上昇率

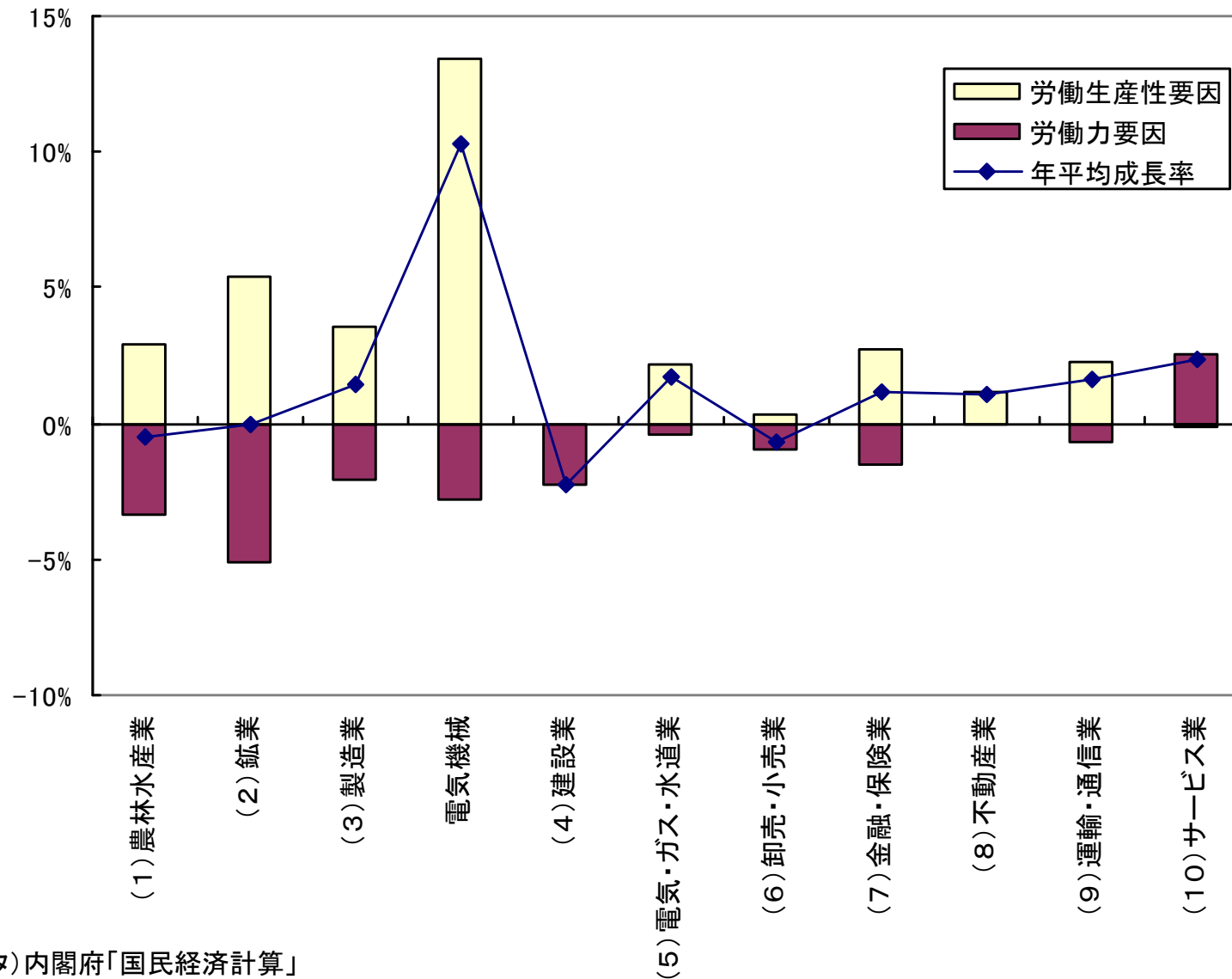
	労働生産性(万円/人)			年平均上昇率		
	1996	2001	2006	96-01	01-06	96-06
1. 産業	743.9	779.6	848.0			
(1) 農林水産業	187.2	234.9	249.8			
(2) 鉱業	756.1	1,024.7	1,275.5			
(3) 製造業	799.0	866.6	1,137.5			
電気機械	681.9	922.2	2,403.6			
(4) 建設業	595.2	583.1	594.7			
(5) 電気・ガス・水道業	2,906.3	3,009.3	3,595.5			
(6) 卸売・小売業	630.6	630.3	650.2			
(7) 金融・保険業	1,478.1	1,737.0	1,939.5			
(8) 不動産業	5,672.4	5,610.0	6,348.0			
(9) 運輸・通信業	812.4	954.9	1,015.9			
(10) サービス業	546.2	541.6	539.8			
2. 政府	1,145.5	1,296.8	1,435.5			
3. 非営利	638.1	758.2	948.9			
計	764.0	808.0	881.3			

(データ)内閣府「国民経済計算」

# 産業別成長率(96-06)の要因分解： 労働力投入増加要因と生産性上昇要因

	実質GDP(兆円)		年平均 成長率	労働力 要因	労働生産 性要因
	1996	2006			
1. 産業	459.3	505.0			
(1) 農林水産業	8.6	8.1			
(2) 鉱業	0.6	0.6			
(3) 製造業	109.5	126.8			
電気機械	14.6	38.8			
(4) 建設業	41.4	32.8			
(5) 電気・ガス・水道業	13.1	15.6			
(6) 卸売・小売業	74.7	69.7			
(7) 金融・保険業	30.3	34.1			
(8) 不動産業	55.4	61.5			
(9) 運輸・通信業	32.1	37.6			
(10) サービス業	93.7	118.8			
2. 政府	42.7	49.4			
3. 非営利	9.1	11.4			
計	511.2	565.8			

# 産業別成長率(96-05)の要因分解



(データ)内閣府「国民経済計算」



# 日本と米国の労働生産性

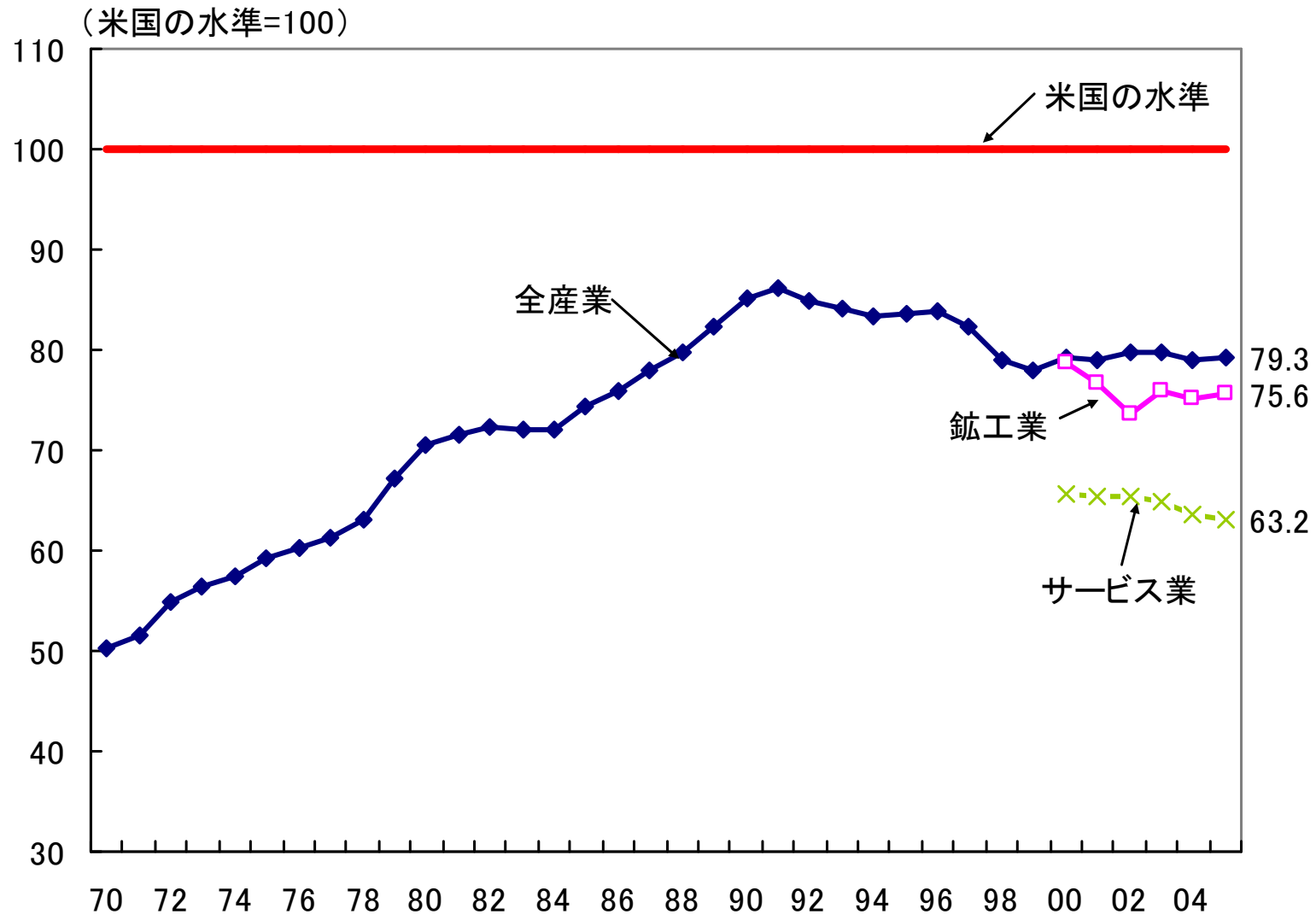
		1990	1995	2000	2005
日本 (万円)	全産業	709.7	743.9	801.4	871.4
	鉱工業	747.7	820.3	964.7	1,174.8
	サービス業	516.3	487.4	486.0	475.9
日本 (ドル)	全産業	45,805	48,013	51,729	56,242
	鉱工業	48,262	52,949	62,267	75,828
	サービス業	33,322	31,459	31,371	30,719
米国 (ドル)	全産業	53,871	57,417	65,387	70,937
	鉱工業	-	-	79,197	100,344
	サービス業	-	-	47,738	48,615

(注) 就業者1人当たり実質生産額

ドル表示の日本の労働生産性は、実質化の基準年(2000年)の購買力平価で換算したものの「鉱工業」はエネルギー産業(電力・ガス等)を含む

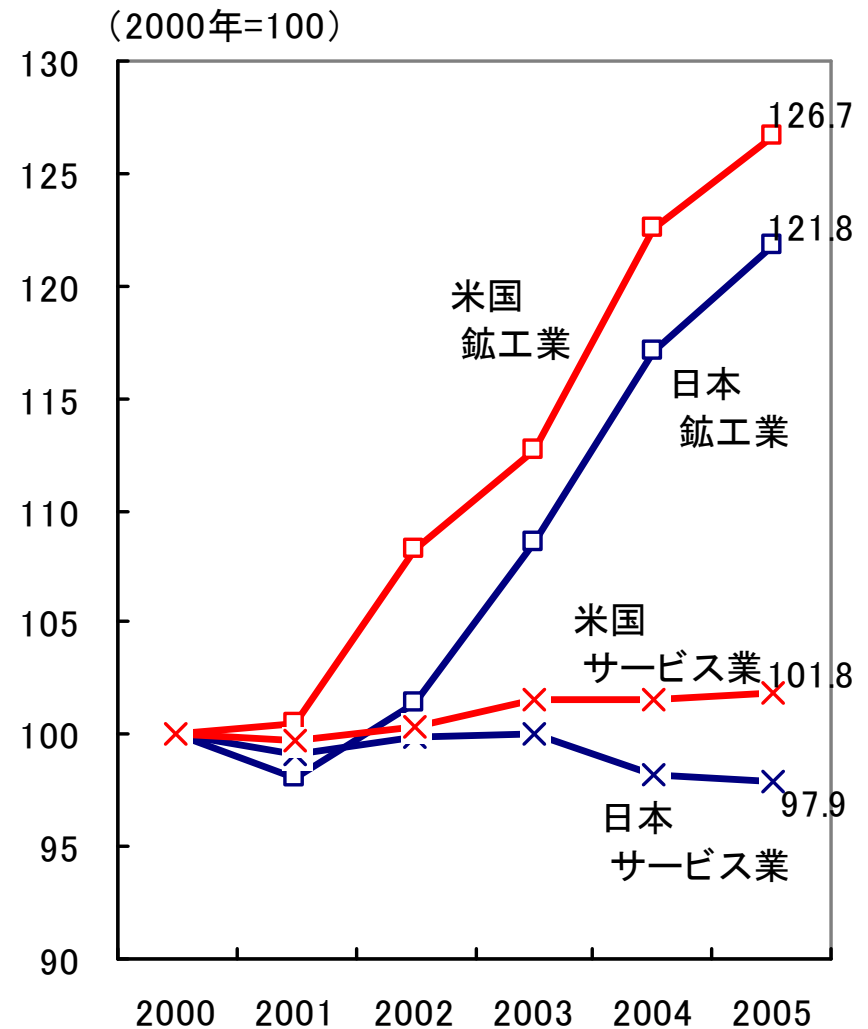
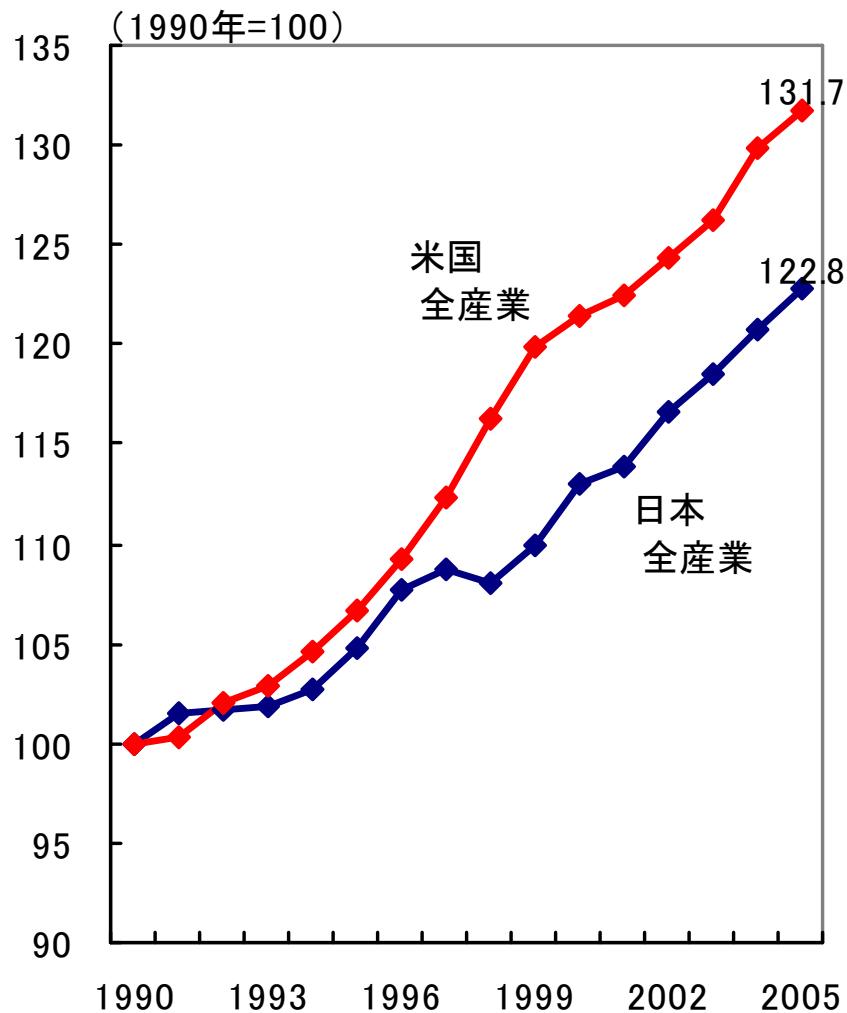
(データ) OECD National Accounts

# 日米の労働生産性の比較(指数①)



(データ) OECD National Accounts

# 日米の労働生産性の比較(指数②)



(データ) OECD National Accounts

# 日米の労働生産性の年平均上昇率

		70-80	80-90	90-00	00-05
日本	全産業				
	鉱工業				
	サービス業				
米国	全産業				
	鉱工業				
	サービス業				

(データ) OECD National Accounts

# 産業別の生産・雇用・労働生産性から見た 日本経済の姿①

## ■ 日本経済における [ ] の役割が拡大

- 生産・雇用に占める産業別の割合を見ると、第三次産業、特に [ ] が大きく拡大
- 特に就業者数では、(シェアで見ても指数で見ても)製造業が減少する一方で [ ] が大きく増加
- 過去10年の経済成長のうち [ ] はサービス業が寄与

## ■ しかしサービス業の労働生産性の伸びは [ ]

- サービス業の労働生産性の伸びは若干の [ ] (= サービス業の生産の増加は [ ] に依存したものであり、 [ ] によるものではない)
- 製造業、特に電気機械では、労働投入が減るなかで生産増加(= [ ] 向上) cf. リストラ効果？

## 産業別の生産・雇用・労働生産性から見た 日本経済の姿②

※日本経済全体の生産性を高めるためには？

- ①  の生産性向上・・・何が必要か？
- ② 生産性の伸びの高い部門（製造業など）への   
・・・「生産性の高い部門への資源（労働力）配分」という市場メカニズムはなぜ機能していないのか？

ヒント：名目労働生産性と実質労働生産性の伸びの違い（物価上昇・下落の違い）、競争環境（国際競争、規制・保護の程度）の違い

- 日本の労働生産性はアメリカよりも 
  - 特に  の労働生産性の格差大
  - 80年代までは日米の労働生産性格差は  傾向、90年代以降は再び  傾向

※なぜか？（ITエコノミー？ 日本経済の構造と環境変化の不適合？）