

「失われた90年代」の原因

Hayashi, Fumio and Edward C. Prescott [2002],
The 1990s in Japan: A Lost Decade,
Review of Economic Dynamics, 206-235.

90年代不況の原因と対策

1. 需要不足説： バブル崩壊後の急激な資産価格デフレが、不良債権問題を通じて、総需要を縮小させ、長期の景気低迷を招いた。
 - a. 日銀の「バブル退治」が過度の金融引締と、金融緩和の遅れにつながった。
 - b. 政府はもっと果敢な財政政策を行うべきだった。90年代末の消費税の引き上げや、公共投資の縮小は、景気低迷を長期化させた。
2. 構造問題説： 90年代不況の原因は、何らかの理由で生産性の伸びが低下したことによるもので、需要の縮小や不良債権問題はそれほど関係ない。必要な政策は構造改革である。

成長率の構造的低下要因は二つある。

1. 成長会計 (growth accounting) において、資本や労働の成長によって説明できない部分を、全要素生産性 (TFP, Total Factor Productivity) という。90年代の日本では、**TFPの趨勢的低下**が観測された。
2. 政府の政策として、**労働時間の低下**が促進され、週当たり労働時間は、80年代の44時間から、40時間まで減少した。

1990年代の日本経済

1. 労働人口当たりのGNP成長率は、80年代までのトレンドを趨勢的に下回った。
2. 労働基本法の改正により、週当たり労働時間の削減が企業に義務付けられた。
3. 資本／労働比率が上昇する一方、資本収益率は低下した。
4. 投資に占める公共投資の比率が上昇する一方、民間投資の割合は低下した。

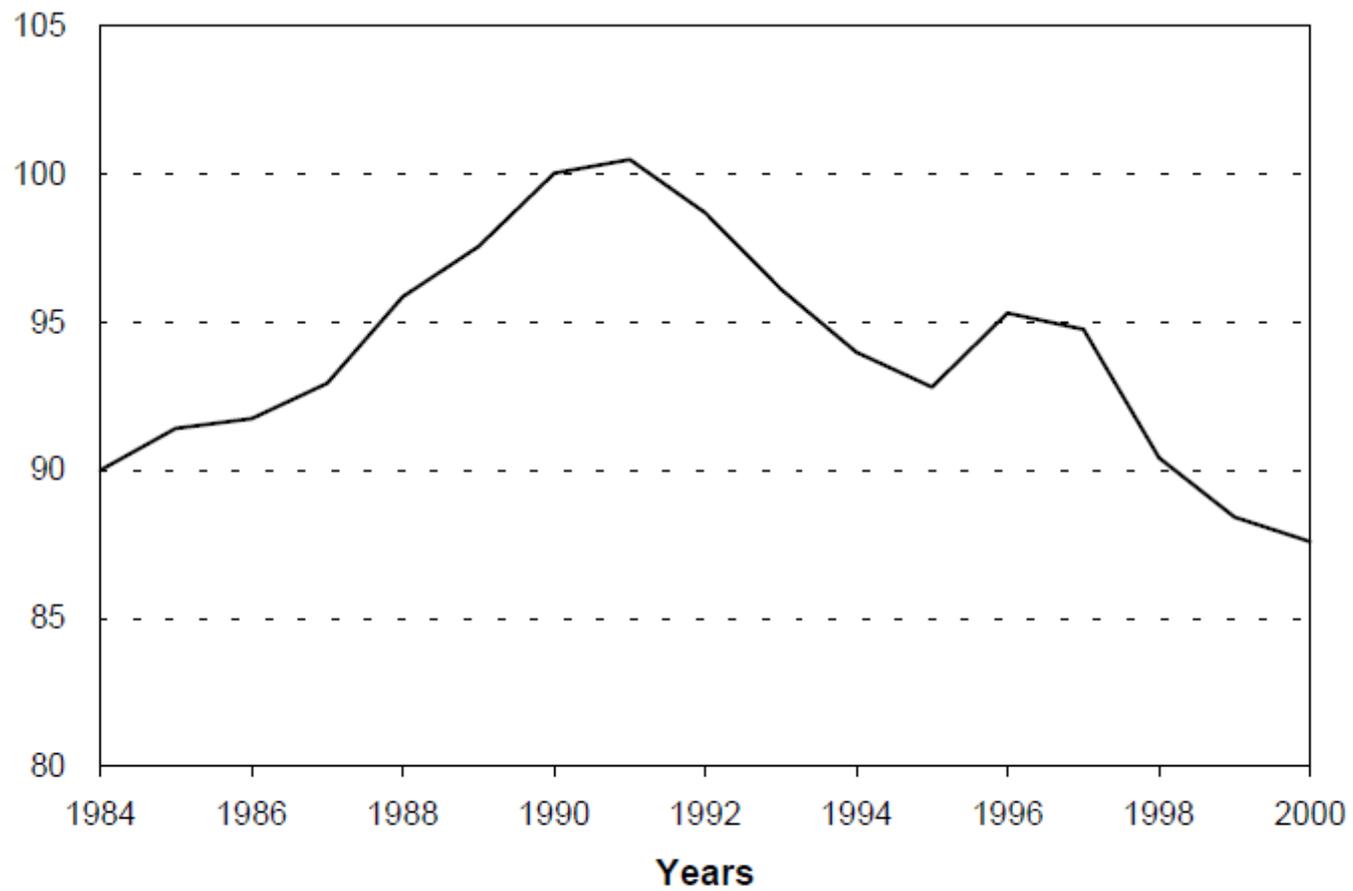


FIG. 1. Detrended real GNP per working-age person (1990 = 100).

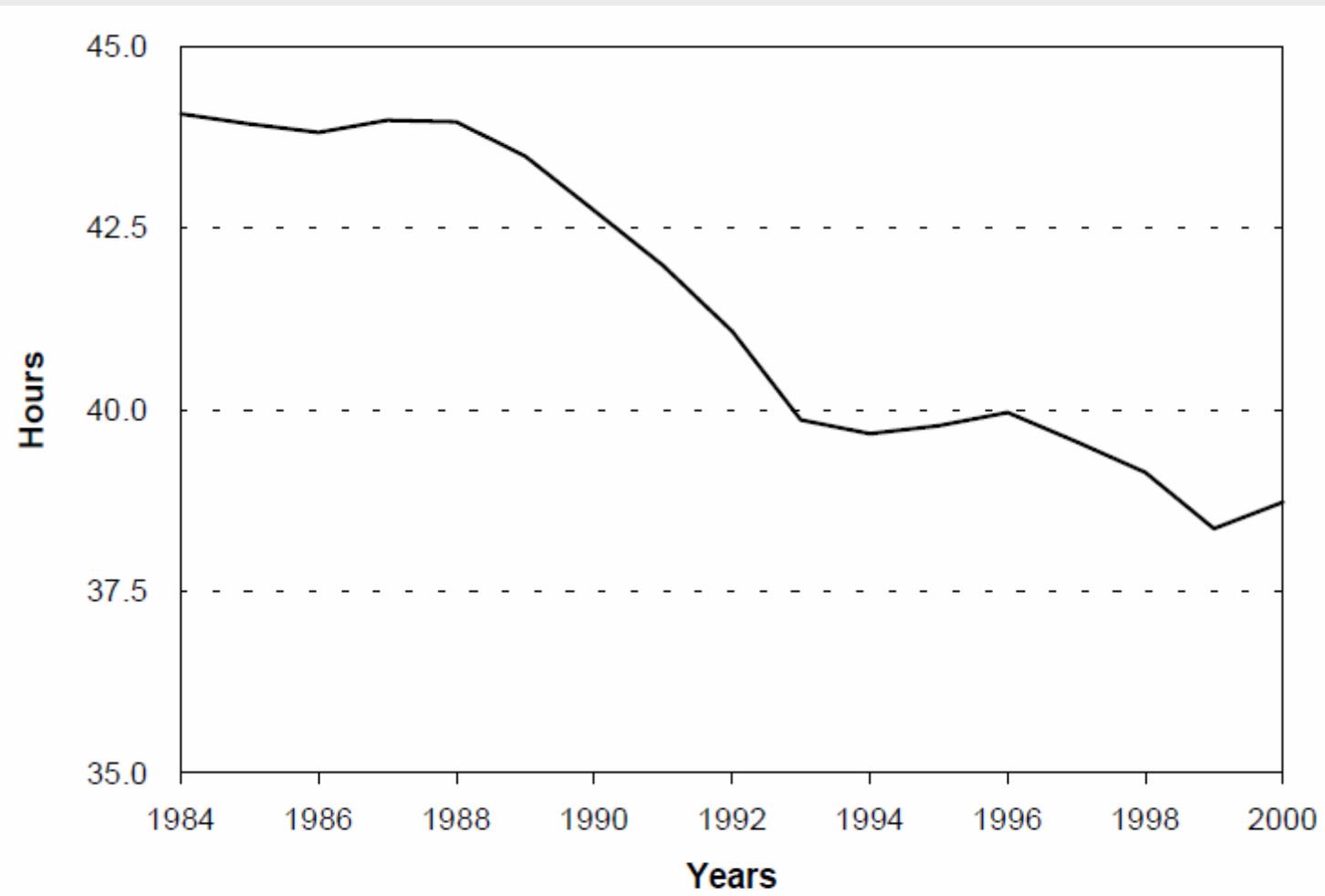


FIG. 2. Length of workweek.

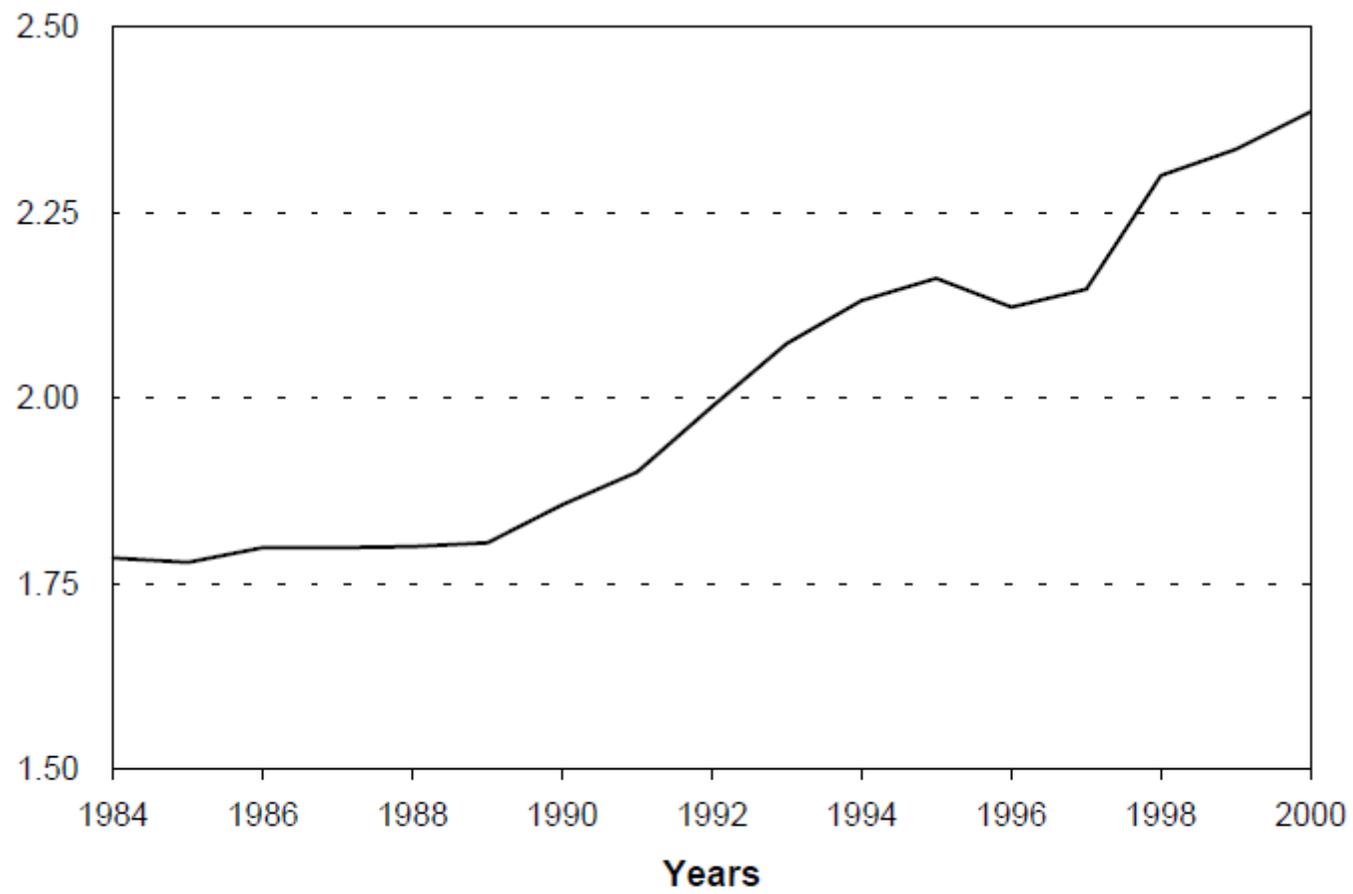


FIG. 3. Capital-output ratio.

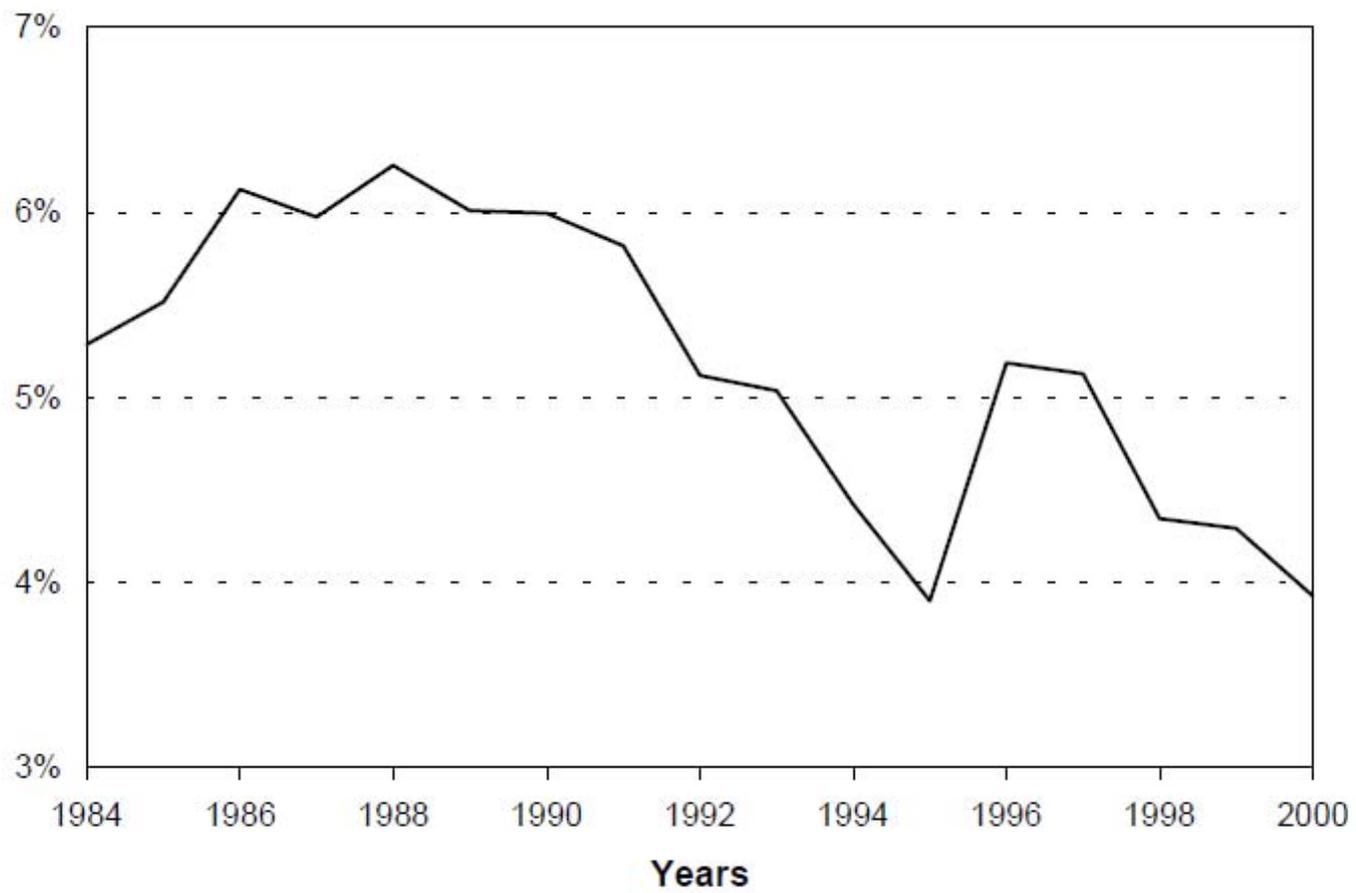


FIG. 4. After-tax rate of return.

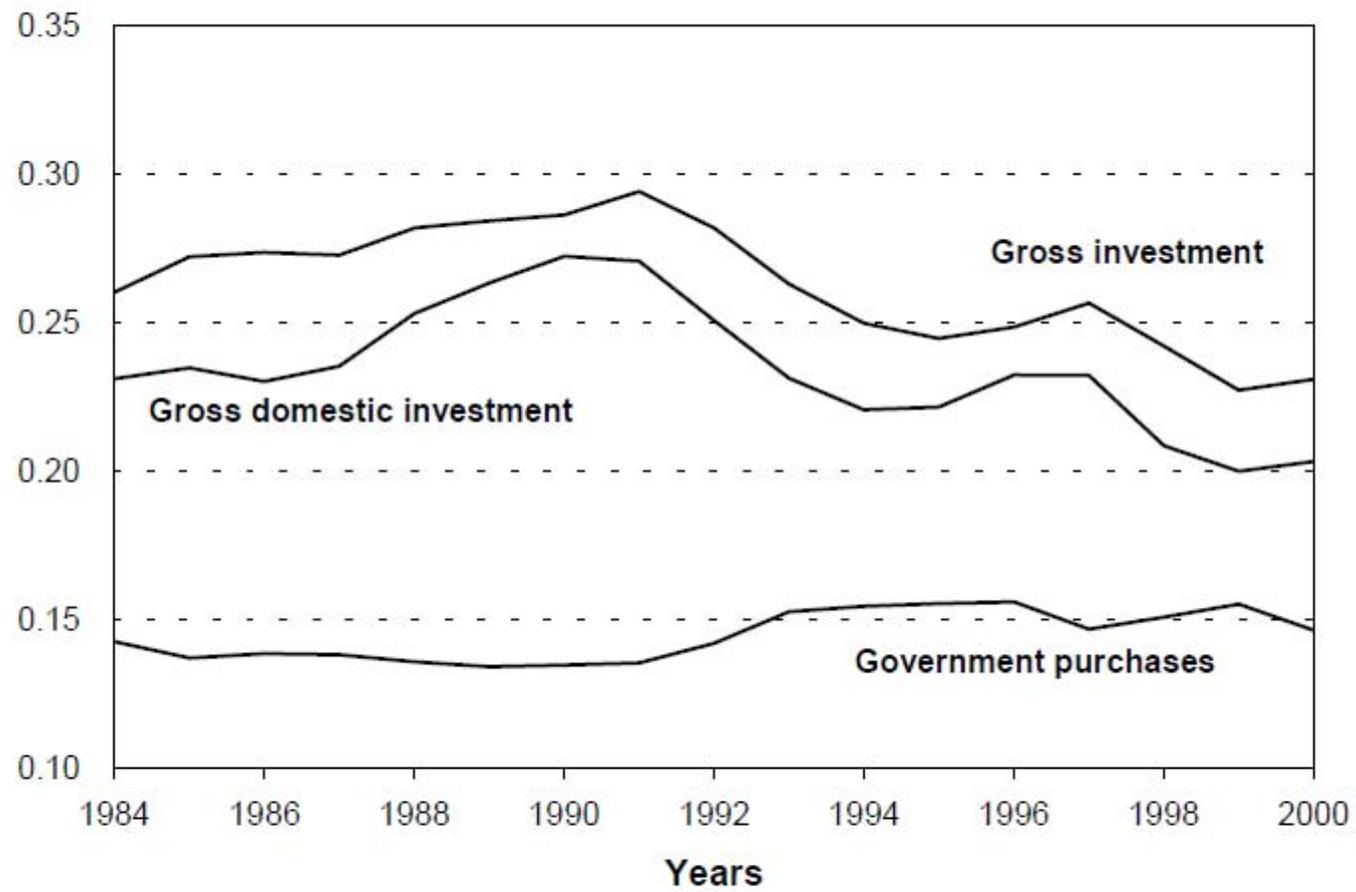


FIG. 5. Government purchases and investment as a share of output.

新古典派成長理論

- 成人一人当たりの生産物は、次の構成要素に分解できる。
 1. TFP
 2. 週当たり労働時間
 3. 雇用率
 4. 資本集約率

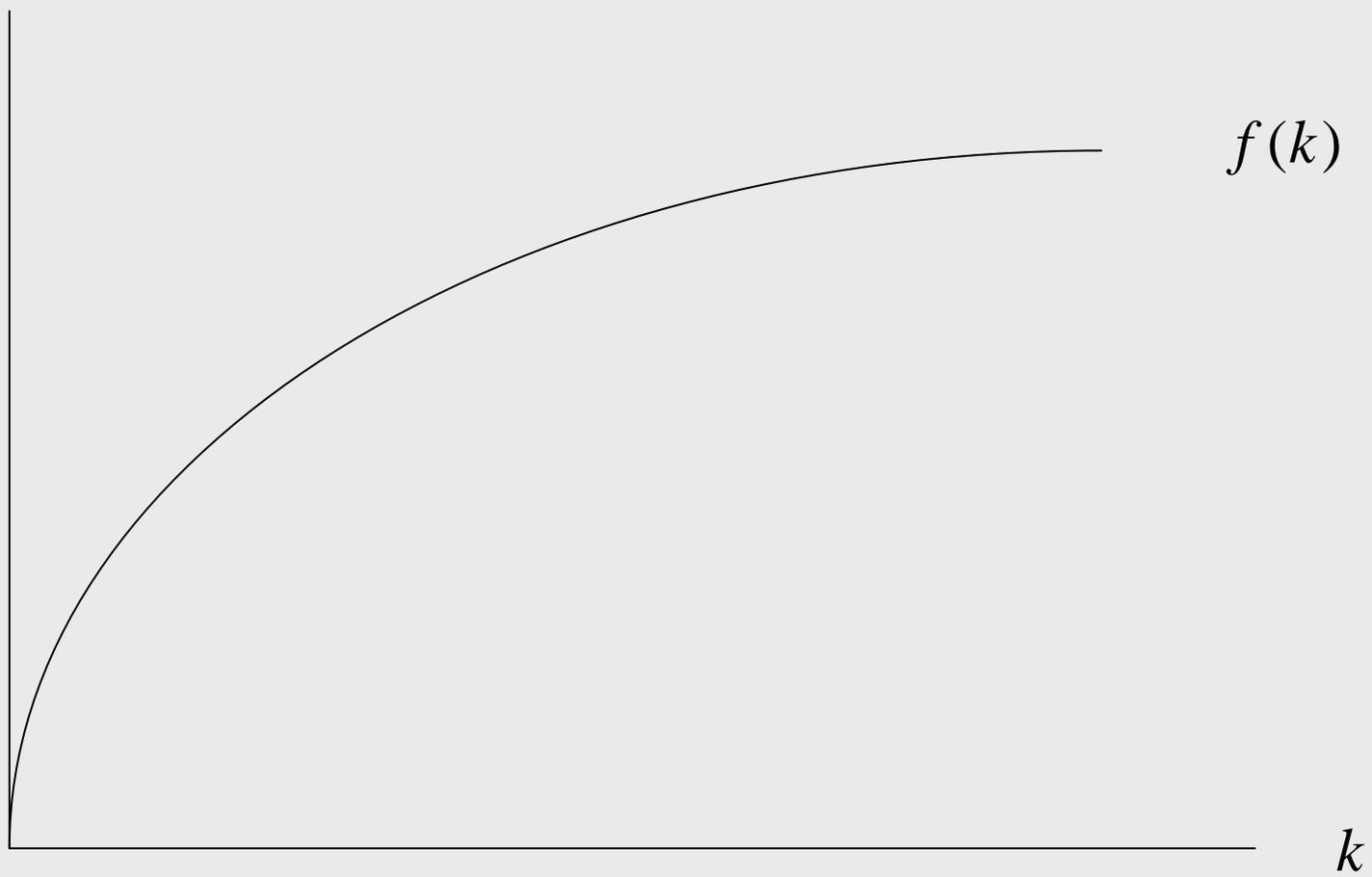
TABLE I
Accounting for Japanese Growth per Person Aged 20–69

Period	Growth rate	Factors			
		TFP factor	Capital intensity	Workweek length	Employment rate
1960–1973	7.2%	6.5%	2.3%	–0.8%	–0.7%
1973–1983	2.2%	0.8%	2.1%	–0.4%	–0.3%
1983–1991	3.6%	3.7%	0.2%	–0.5%	0.1%
1991–2000	0.5%	0.3%	1.4%	–0.9%	–0.4%

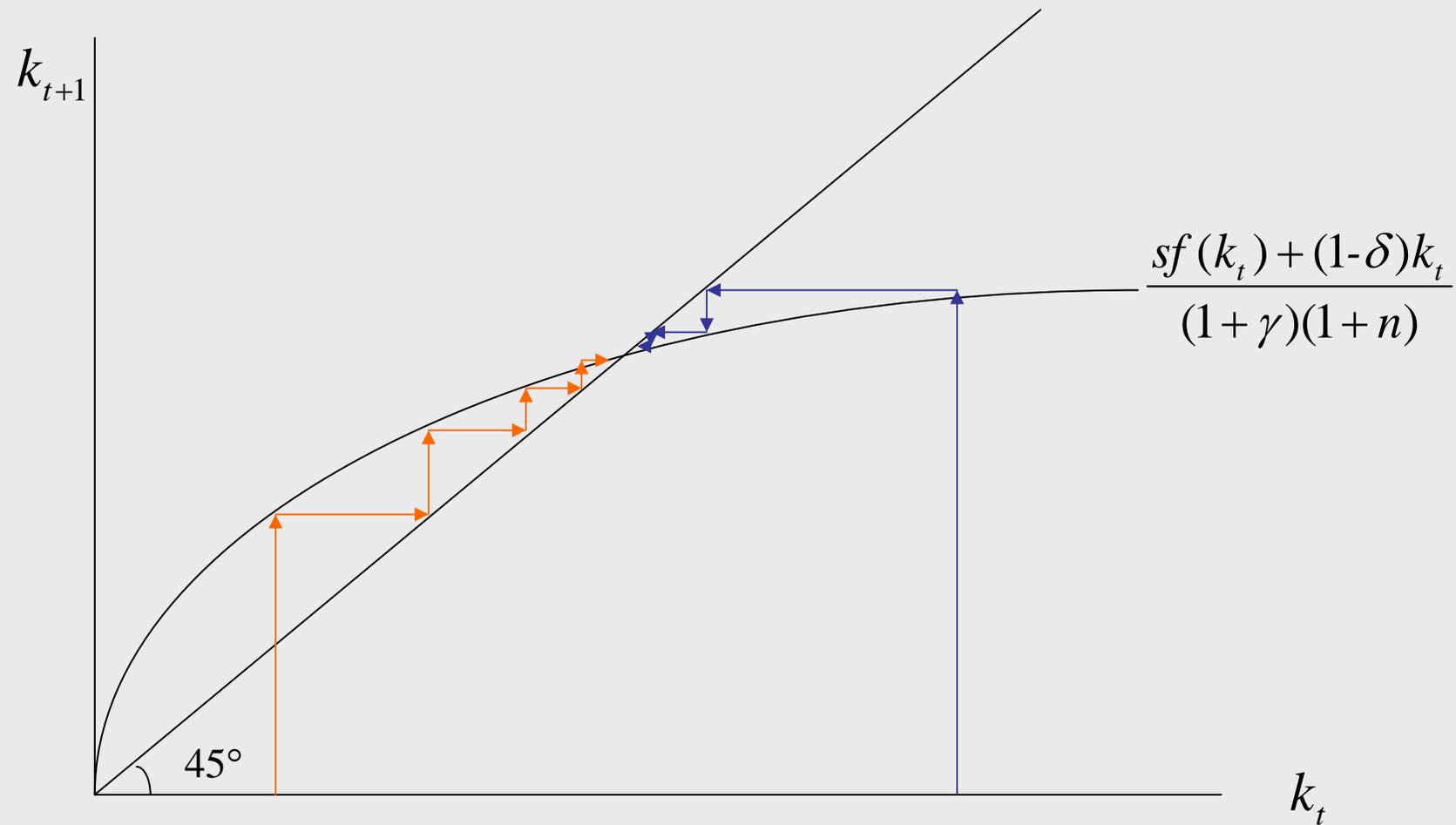
成長会計 (TABLE 1)

- 73年から83年の期間を除いて、日本の経済成長の大半は、TFPの成長によって説明できる。
- 90年代初頭に、TFP成長率の劇的な低下が起こったことがわかる。
- 週当たり労働時間および雇用率は、趨勢的に低下している。

新古典派生産関数

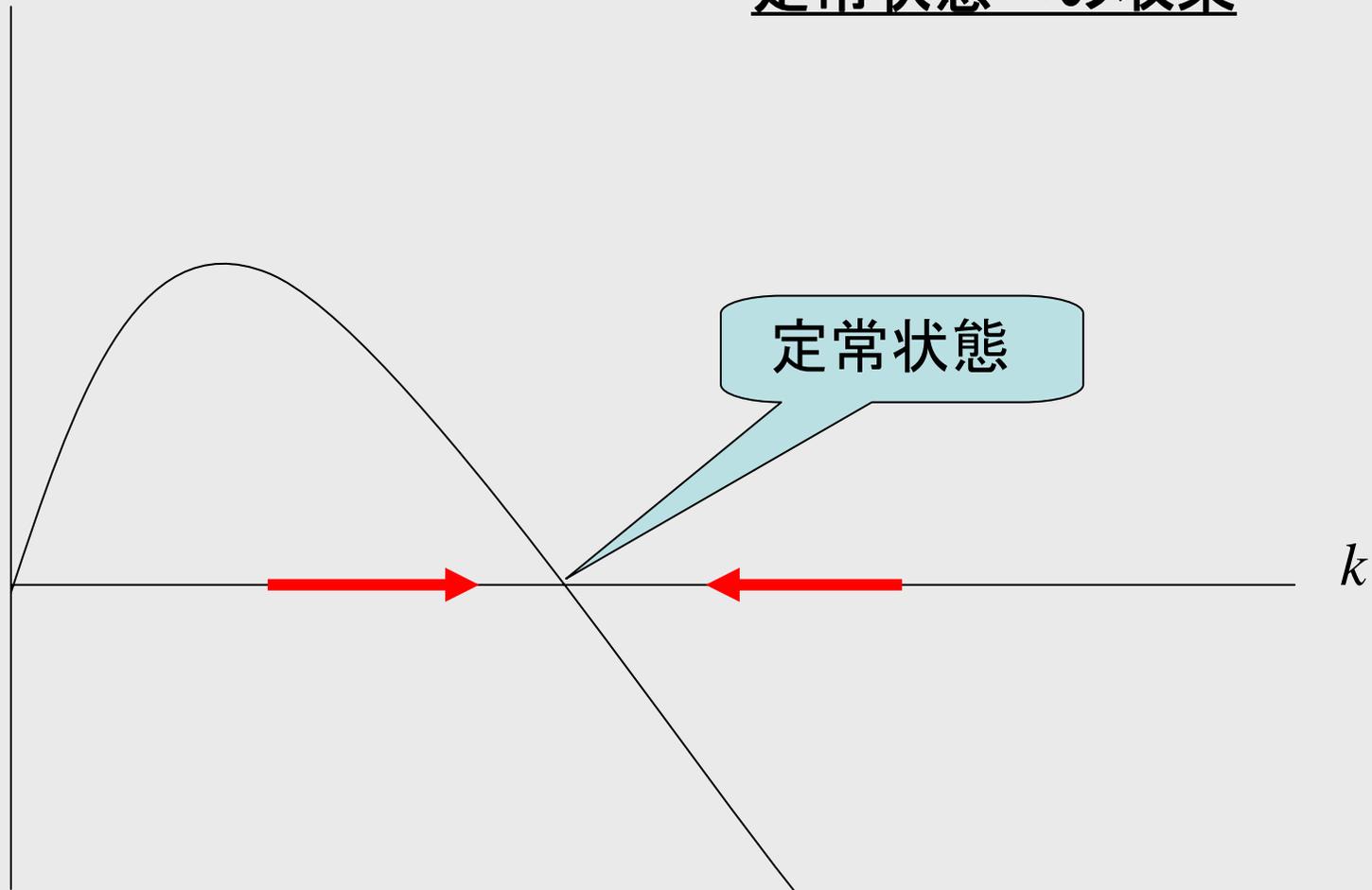


The Transitional Dynamics



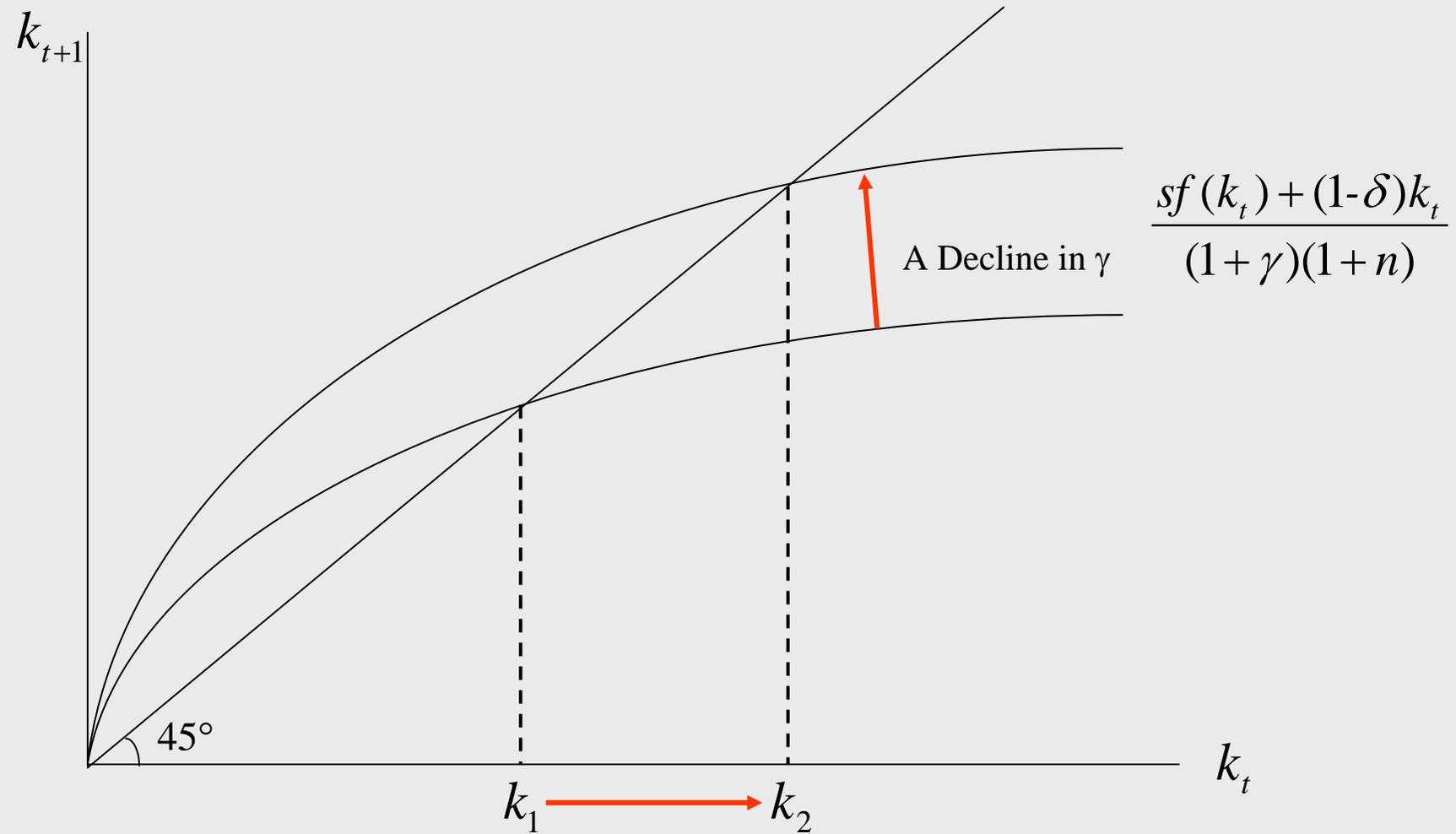
$k_{t+1} - k_t$

定常状態への収束



$$\frac{sf(k_t) - (\gamma + n + \gamma n + \delta)k_t}{(1 + \gamma)(1 + n)}$$

TFP成長率 (γ) の低下は、資本／労働比率の上昇をもたらす



Calibration

- 適切なパラメーターを用いて、90年代の日本経済のパフォーマンスをほぼ正確にシミュレーションできる。
 - TFP (A) grows at 0.29% a year.
 - There is no population growth ($N=0$).
 - h (労働時間) decreases from 44 to 37.
 - The government share $\psi=15\%$.

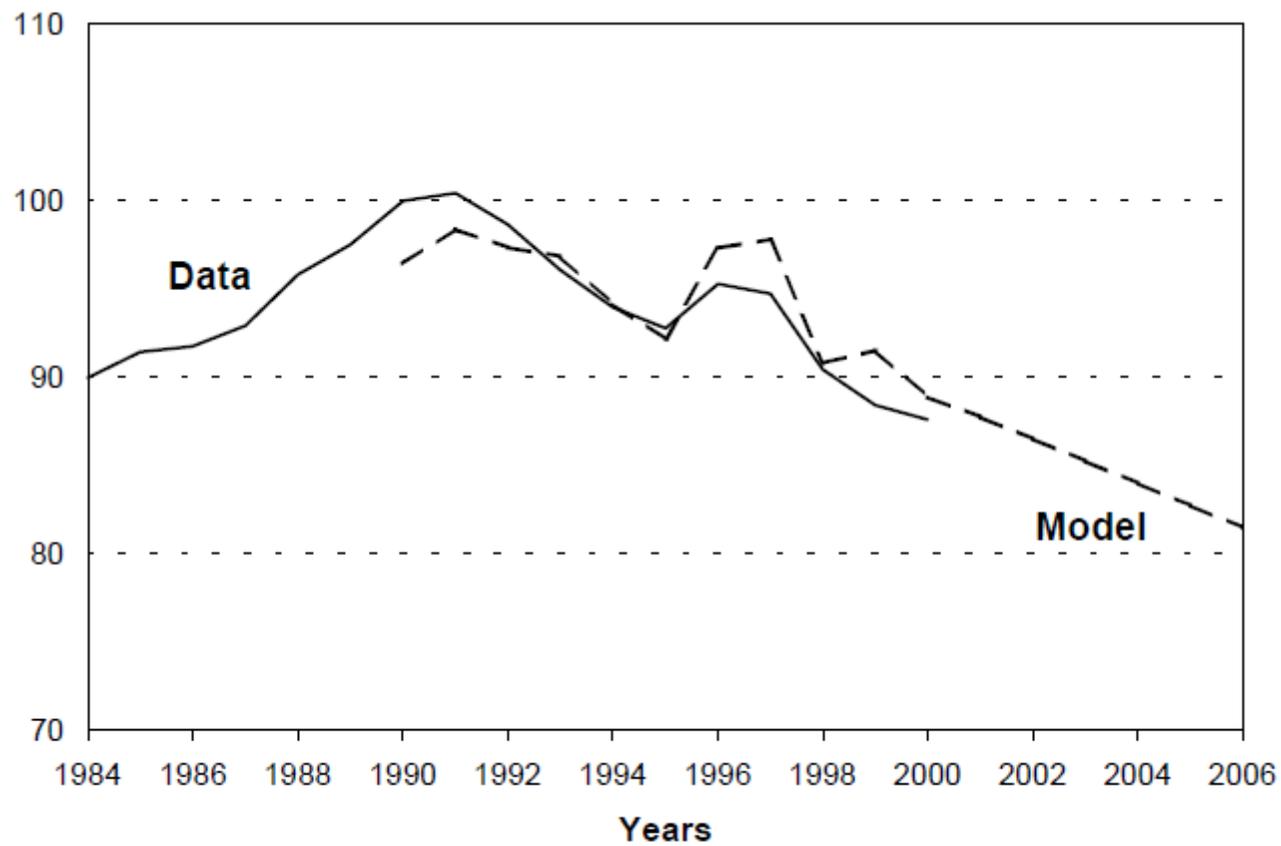


FIG. 6. Detrended real GNP per working-age person (1990 = 100).

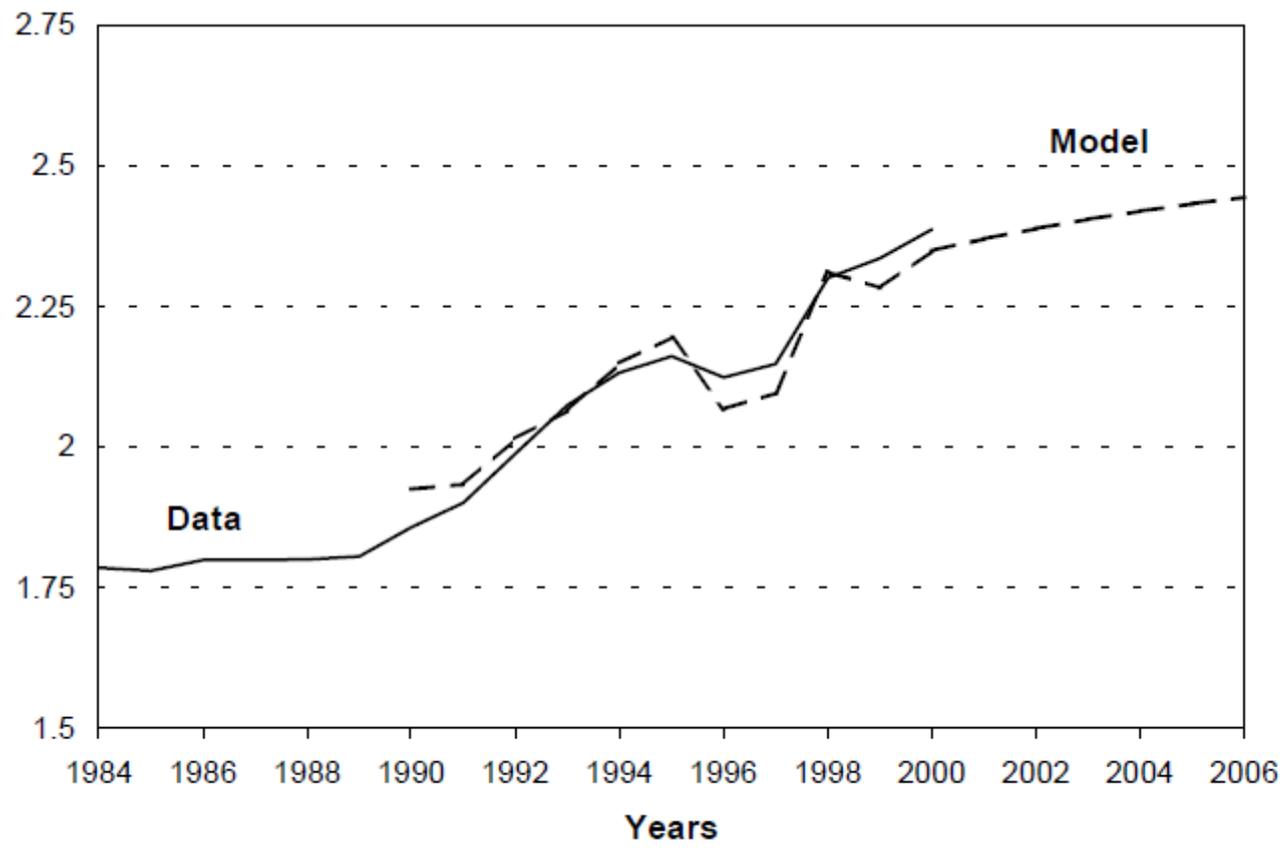


FIG. 7. Capital-output ratio.

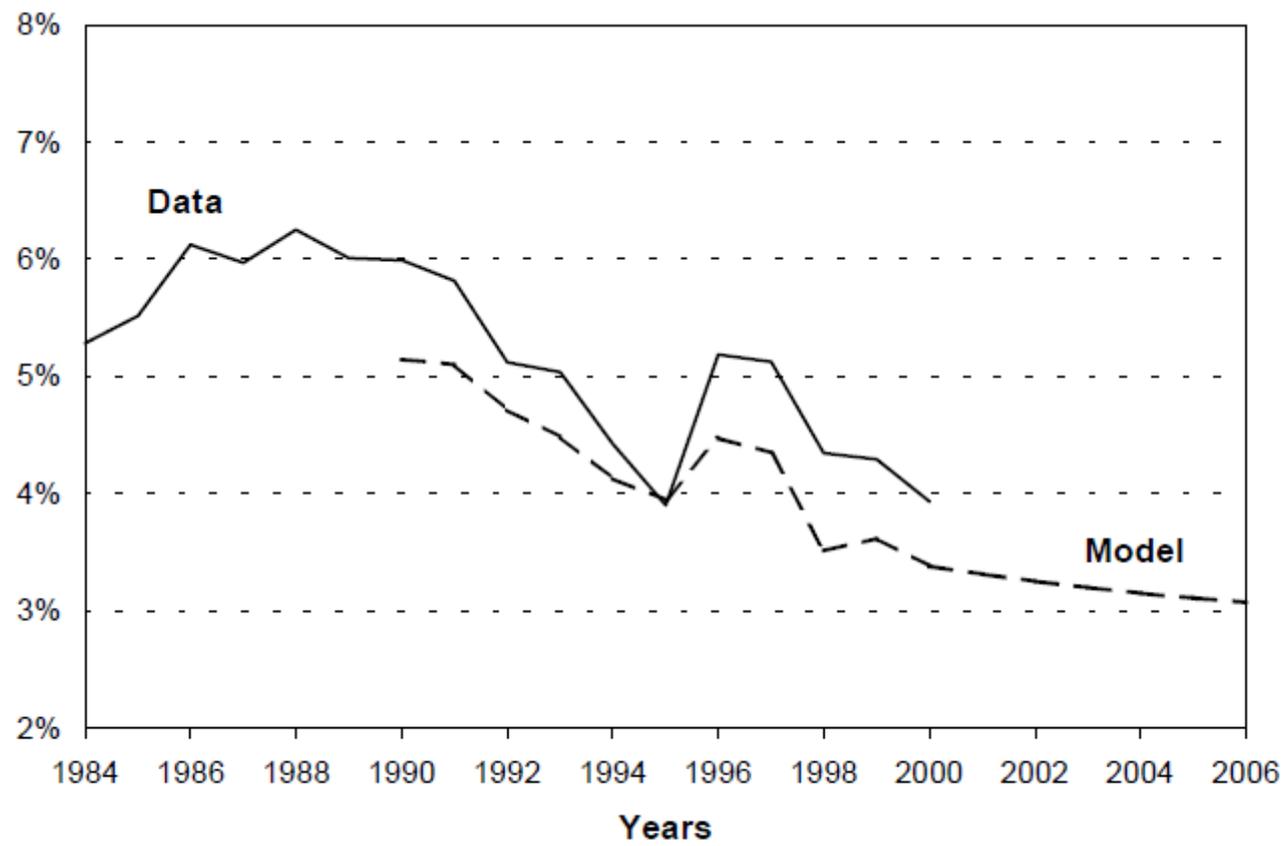


FIG. 8. After-tax rate of return.

結果

- モデルに基づく数値例は、次のような実際の日本経済の傾向を再現できる。
 - 成長率の低下 (Fig. 6)
 - 資本／労働比率の上昇 (Fig. 7)
 - 税引き後資本収益率の低下 (Fig. 8)

不良債権問題は実際に投資を抑制したか？

- “Credit Crunch” 仮説：
 - 企業が銀行から借りるお金の制限があるために（銀行が貸し渋りするために）、投資に必要な金額が調達できない。
- 不良債権問題は、BIS（国際決済銀行）によって銀行の自己資本に規制が加えられた時に、深刻化している。したがって、この仮説は、一見、非常に説得的に見える。

資産

負債

貸出及び その他の 資産	預金
	自己資本

銀行のバランスシート

資本市場の未発達のおかげで、日本の銀行は、大量の借金(預金)を抱えている。

BIS規制では、国際業務を行う銀行の自己資本比率は、総資産の8%以上でなければならないとされている。

国民所得会計を見ると、、、

- 総生産に対する国内投資の割合の急速な低下は、非金融法人部門では起こっていない。(Fig. 9)
- 銀行からの借入が大幅に低下しているにもかかわらず、投資は一定の水準で安定している。
- 銀行借入以外の方法で、企業が投資資金を調達していることわかる。
 - 90年代に入り、企業は銀行からの借金を返済している。(TABLE III)

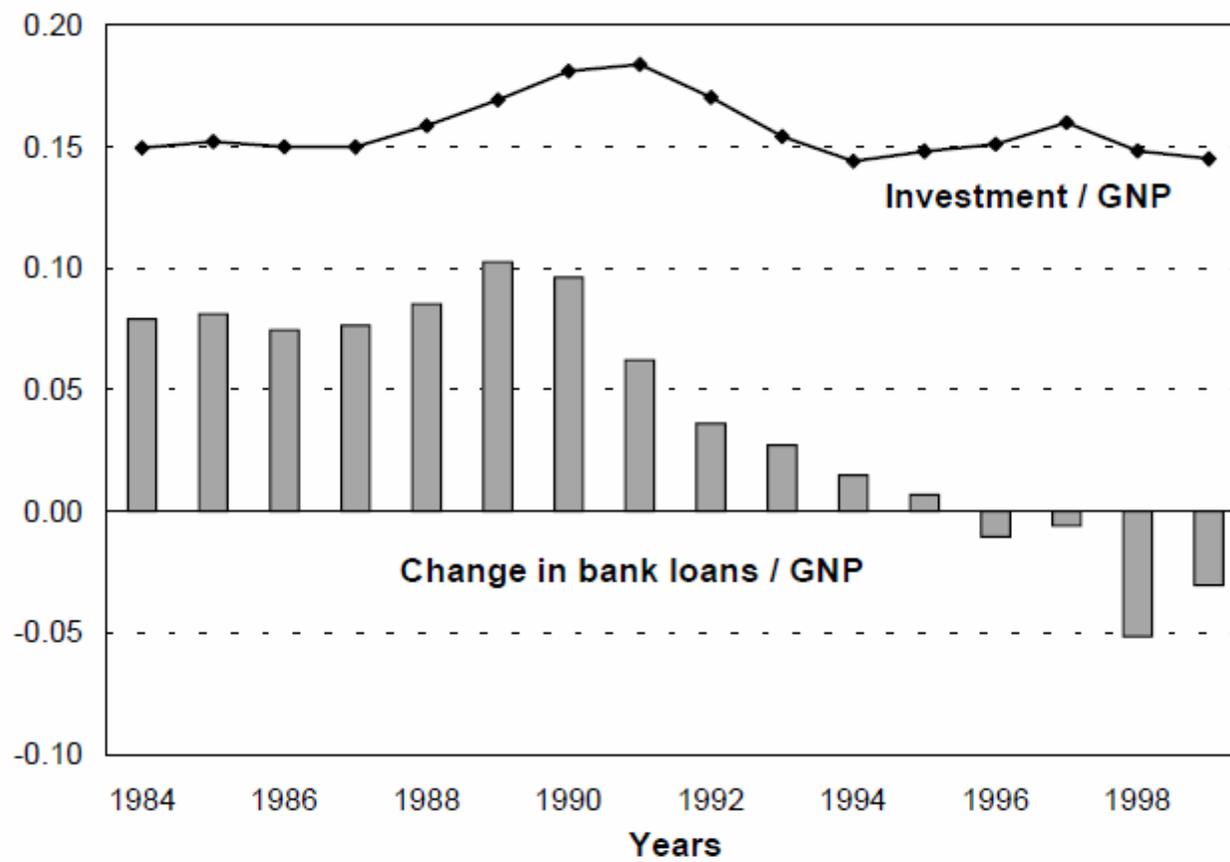


FIG. 9. Collapse of bank loans: nonfinancial corporate sector.

TABLE III
Sources of Investment Finance for Nonfinancial Corporations

Sources of fund as fraction of investment	1984–1988	1993–1999
(a) Bank loans	52.2%	–4.8%
(b) Sale of land	–6.9%	5.7%
(c) Gross savings	79.2%	88.1%
(d) Net increase in other liabilities	–24.5%	11.0%
Total	100%	100%

中小非金融法人は、、、

- 中小企業は、資本市場へのアクセスに制限があるため、銀行の貸し渋りによって、投資を減らすと考えられる。
- しかし、実際には、中小企業でさえ、そこそこの投資水準を維持し続けた。(Fig. 10)
- さらに、中小企業は90年代を通じて、土地保有をむしろ増加させている。(TABLE IV) そもそも、土地を持っていないと、中小企業がお金を借りることは難しい。
- 現金や預貯金は、銀行借入に代わって、中小企業の投資資金の調達手段となった。(Fig.11)

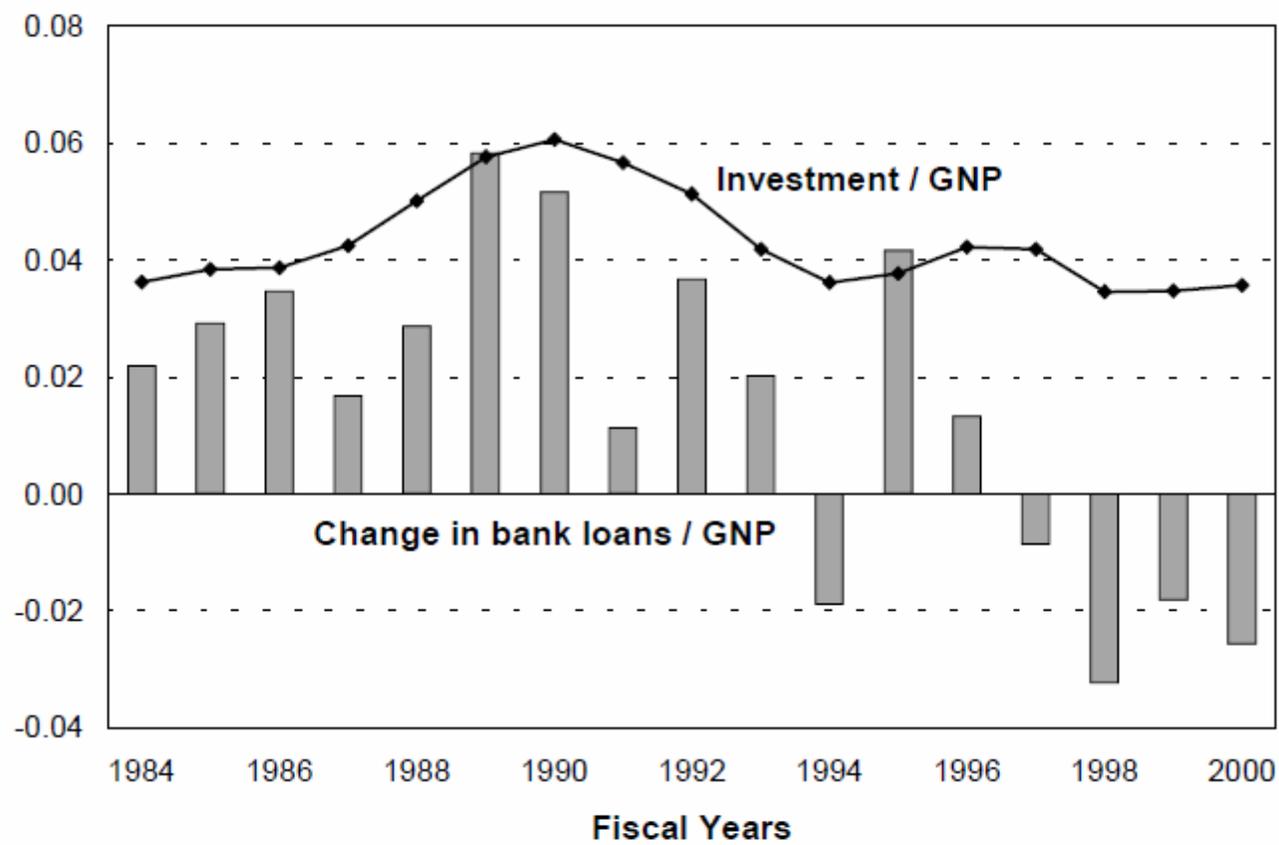


FIG. 10. Investment finance: small firms.

TABLE IV
Sources of Investment Finance for Small Nonfinancial Corporations

Sources of fund as fraction of investment	Fiscal year 1984–1988	Fiscal year 1993–2000
(a) Bank loans	64.5%	– 12.6%
(b) Sale of land	– 18.3%	– 20.8%
(c) + (d) other	53.8%	133.4%
Total	100%	100%

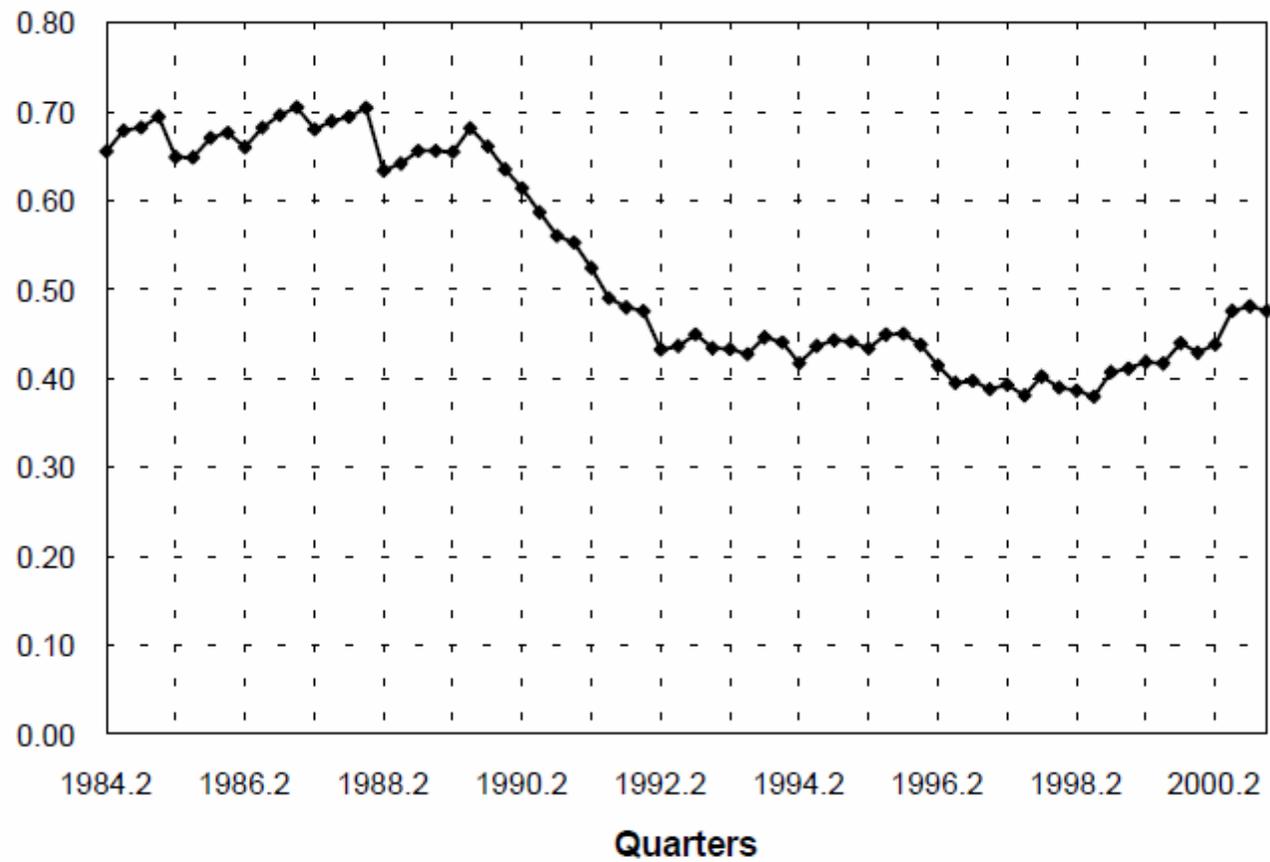


FIG. 11. Ratio of cash plus deposits to capital stock: small firms.

回帰分析では、、、

- 不況が貸し渋りによって引き起こされたという証拠はあるか？
- 次のようなモデルで回帰分析してみた。

$$\text{GDP growth rate} = \beta_0 + \beta_1 \times \text{bank loan growth rate}$$

- 銀行貸出の伸びの係数が有意に正であるのは、1996-98 の不況だけである。(TABLE V)
- “credit crunch” 仮説は、十年不況の説明として有効でない。

TABLE V
Cross-Sectional Regression of GDP Growth on Loan Growth

Recession years	Regression 1	Regression 2
	Independent variable is loan growth to all firms from March to March over indicated years	Independent variable is loan growth to small firms from March to March over indicated years
1979–1982	0.046 (0.3)	0.125 (0.9)
1990–1993	0.090 (1.0)	0.049 (0.6)
1996–1998	0.125 (2.0)	0.120 (1.7)

Note: *t* values are in parentheses. The dependent variable is GDP growth rate over indicated fiscal years. The coefficient on the constant in the regression is not reported.

結論

- 林＝Prescottは、次のように主張した。
 - TFP成長率の低下を組み込んだ新古典派成長モデルで、日本経済の停滞をcalibrateできる。
 - 貸し渋りが投資を抑制したという“credit crunch”仮説を正当化する積極的な証拠はない。
 - 低いTFP成長率は、非効率な産業や企業を政策的に保護した結果ではないか。
- しかし、林＝Prescottは、TFP成長率の低下それ自体を説明するモデルや実証研究を提案しているわけではない。