

通信教育部メディアスクーリング
経済学（2017年度撮影）

経済学

（資本と利子から経済を考える）

第3回

法政大学 法学部

水野和夫

第3回目のテーマ

- ▶ GDPとは
- ▶ ストックとフローの関係

GDP（国内総生産）とは

[HTTP://WWW.ESRI.CAO.GO.JP/JP/SNA/OTOIAWASE/FAQ/QA14.HTML](http://www.esri.cao.go.jp/jp/sna/otoiawase/faq/qa14.html)

- ▶ **GDPは国内で一定期間内に生産されたモノやサービスの付加価値の合計額。** “国内”のため、日本企業が海外支店等で生産したモノやサービスの付加価値は含まない。

一方GNPは“国民”のため、国内に限らず、日本企業の海外支店等の所得も含んでいる。

- ▶ 以前は日本の景気を測る指標として、主としてGNPが用いられていたが、現在は国内の景気をより正確に反映する指標としてGDPが重視されている。

GDP (GROSS DOMESTIC PRODUCT)

- ▶ 一国経済のすべての居住者によって生産された財貨・サービスから居住者による中間消費を控除した総額。
- ▶ 総付加価値 (gross value added) ともいう。
- ▶ 生産面から： $GDP = \text{生産} - \text{投入}$
- ▶ 支出面から： $GDP = \text{消費} + \text{投資} + \text{輸出} - \text{輸入}$
- ▶ 分配面から： $GDP = \text{雇用者報酬} + \text{営業余剰} + \text{固定資本減耗} + \text{間接税}$

→ ・支出面から：財貨・サービスの処分に対応する支出の状況を、最終消費支出、総資本形成（投資）、財貨・サービスの輸出入の需要項目ごとに大別

- ・投資：工場とか機械とか、将来の生産のために物を買う事だけと言えます
 - ・ **企業設備** . . . 企業は将来、今より多くの生産をするために機械や工場を購入、建設する
 - ・ **住宅投資** . . . 家計は将来の住宅サービスを得るために住宅やアパートを購入する。

生産面からみたGDP（付加価値）

A自動車生産会社			
自動車生産	100	タイヤ	40
GDP(付加価値)	60		

Bタイヤ生産会社			
タイヤ	40	ゴム	20
		原油	10
GDP(付加価値)	10		

日本株式会社(=A+B)			
自動車生産	100	タイヤ	40
タイヤ生産	40	ゴム	20
		原油	10
生産金額	140	投入	70

付加価値

70

$$= (100+40) - (40+20+10)$$

$$= 60+10$$

- ▶ 付加価値 = 生産金額 - 投入金額
- ▶ = A社とB社の付加価値の合計
- ▶ 付加価値 = 人件費 + 営業利益など

名目GDPと実質GDP

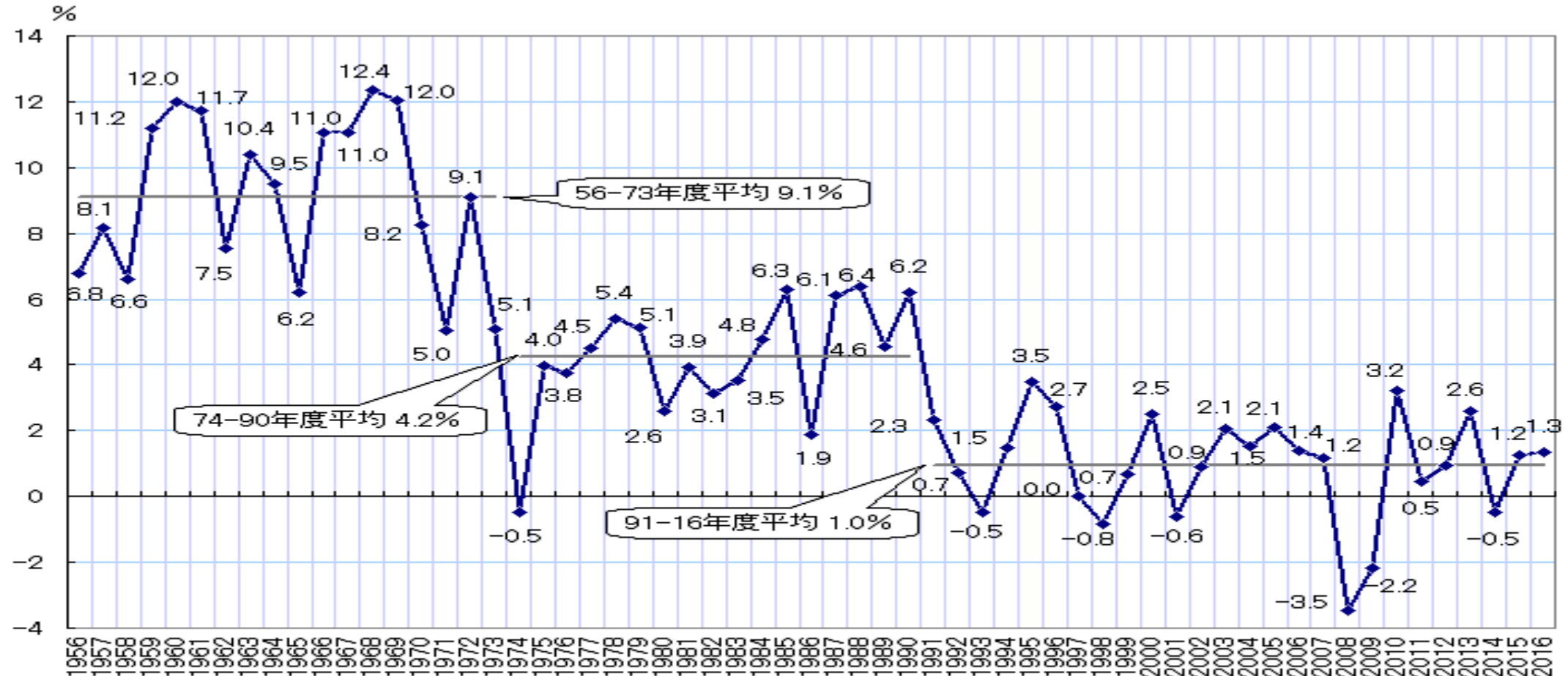
- ▶ **名目値**とは、実際に市場で取り引きされている価格に基づいて推計された値。実質値とは、ある年（**参照年**）からの物価の上昇・下落分を取り除いた値。
- ▶ 名目値では、インフレ・デフレによる物価変動の影響を受けるため、**経済成長率**を見るときは、これらの要因を取り除いた実質値で見ることが多い。
- ▶ **GDPデフレーター** = $(\text{名目GDP} / \text{実質GDP}) \times 100$

日本の実質GDP成長率の推移

社会実情示一タ図録

経済成長率の推移

[HTTP://WWW2.TTCN.NE.JP/HONKAWA/4400.HTML](http://www2.ttcn.ne.jp/honkawa/4400.html)



(注) 年度ベース。複数年度平均は各年度数値の単純平均。1980年度以前は「平成12年版国民経済計算年報」(63SNAベース)、1981～94年度は年報(平成21年度確報、93SNA)による。それ以降は2008SNAに移行。
2017年1-3月期1次速報値 <2017年5月18日公表>

(資料) 内閣府SNAサイト

資本ストック(K)と新設投資額(I)の関係

	有形固定資産 (資本ストック: K_t)	新設投資額 (I_t)	(兆円) 除却額 ($\alpha \cdot K_{t-1}$)
2013年度末($t-1$)	1,289.8		
2014年度(期中)		60.4	
年度末(t)	1,306.8		43.5
純増額(ΔK)	17.0		

(出所)内閣府「民間企業資本ストック」

$$K_t = K_{t-1} + I_t - \alpha \cdot K_{t-1}$$

$$\alpha \text{ (除却率)} = 43.5 / 1289.8 \times 100$$

3.4

資本（ストック）と所得（フロー）の関係

K: 資本(ストック)、除却を無視
I: 設備投資(フロー)

α : 投資率
(α = 一定と仮定)

Y: 実質GDP

$$1 \text{ 期} \quad K_1 = I_1 = \alpha \cdot Y_1$$

$$I_1 = \alpha \cdot Y_1$$

(1) 式より、K(資本ストック)は累積所得(累積GDP)の関数

$$2 \text{ 期} \quad K_2 = K_1 + I_2 = \alpha \cdot Y_1 + \alpha \cdot Y_2 \\ = \alpha \cdot (Y_1 + Y_2)$$

$$I_2 = \alpha \cdot Y_2$$

$$3 \text{ 期} \quad K_3 = K_2 + I_3 \\ = \alpha \cdot (Y_1 + Y_2 + Y_3) \\ = \alpha \cdot \sum_{1}^3 (Y)$$

$$I_3 = \alpha \cdot Y_3$$

Kと所得を結びつけるのが、 α であり r (利子率)

$$i \text{ 期} \quad K_i = K_{i-1} + I_i \\ = \alpha \cdot (Y_1 + Y_2 + Y_3 + \dots + Y_i) \\ = \alpha \cdot \sum_{1}^i (Y) \dots (1)$$

$$I_i = \alpha \cdot Y_i$$

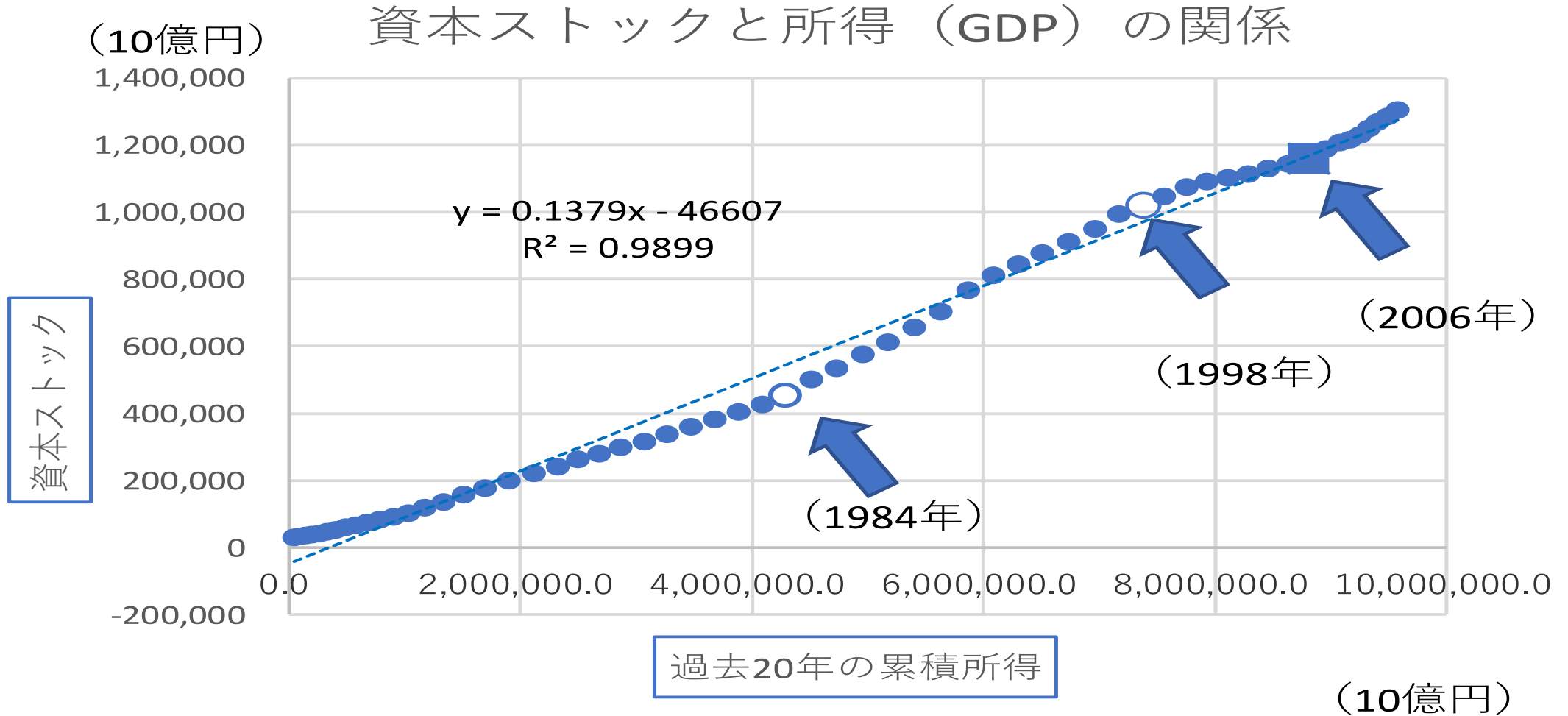
$$\alpha = f(r)$$

利子率が高いと α も高くなる

r が高い ← 資本不足

r が低い ← 資本過剰

長期的な投資率（＝設備投資/GDP）は13.7%



(出所) 内閣府「民間資本ストック」、「国民経済計算」

近代経済学の
資本

自然利子率：
「景気（産出
ギャップ）への
影響が緩和的
でも引締め的
でもないという
意味で景気中
立的な実質利
子率

生産関数

$$Y = A \cdot F(K, L)$$

Y: 生産物 \Rightarrow **Yの増加率 = 潜在成長率**

A: 技術進歩

K: 資本ストック

L: 労働投入量

KとLの投入でYを年々増やす \Rightarrow 投資(I)の増加でしか、Yは増えない。

自然利子率 = 潜在成長率（「自然利子率について」（日銀、2003年10月）

① 資本とは・・・投資の累積

$$K_t = \Delta K_{t-1} + I_t - \sigma \cdot K_{t-1}$$

$$\Delta K_t = I_t$$

$$K = \Sigma (I)$$

② 貯蓄(S)と投資(I)の関係

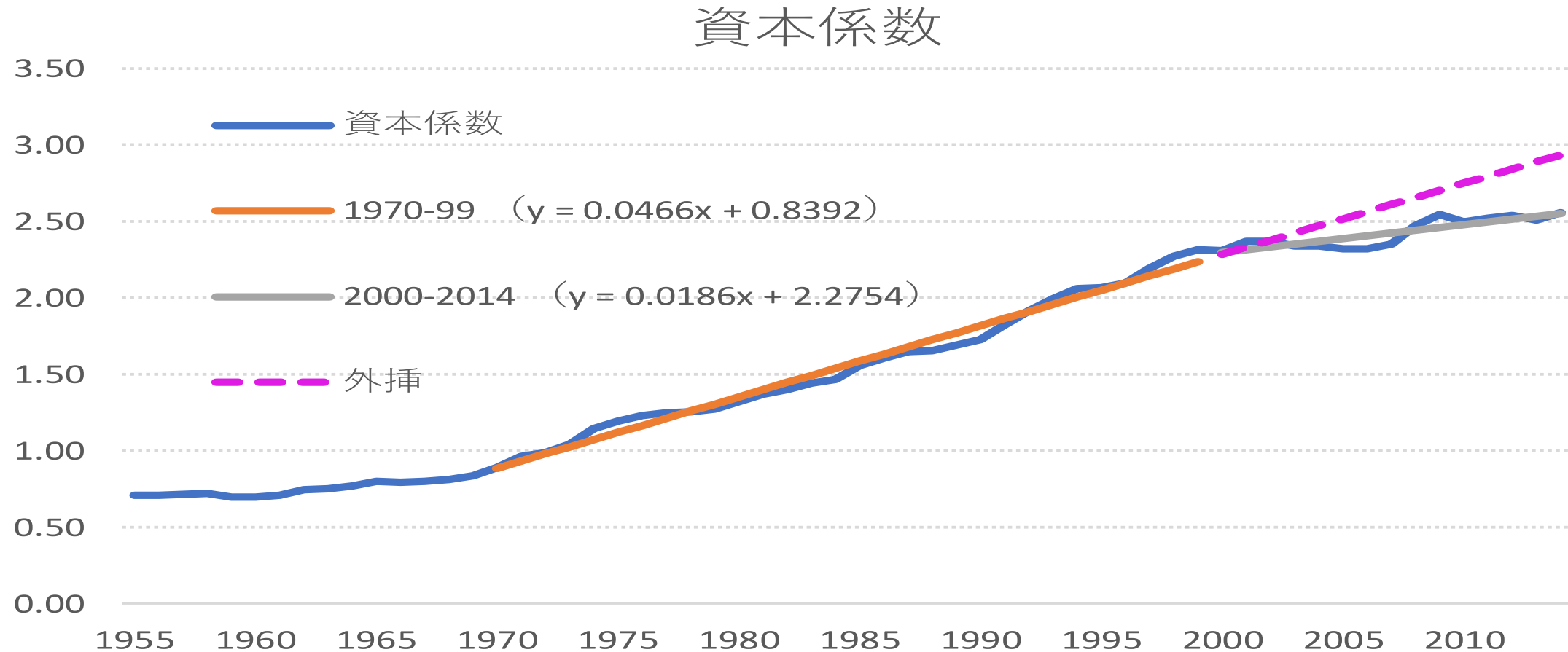
$$Y = C + I$$

$$S = Y - C$$

$$I = S$$

〈貯蓄と投資を均衡させるの
が利子率(r)〉

資本係数・・・機械化の度合いを測る指標



(注) 資本係数 = 資本ストック/実質GDP

(出所) 内閣府「民間企業資本ストック」