

国際経済関係論 I

7. 生産要素の国際移動

柳瀬 明彦

1

経済のグローバル化と国際要素移動

- 現代のグローバルな経済取引: 財の貿易のみにとどまらず、生産要素にまで及んでいる
 - 資本(直接投資、間接投資など)
 - 労働(移民、出稼ぎ、頭脳労働など)
- 国際資本移動のマクロデータ...国際収支統計の金融収支
 - 金融収支: 居住者(自国の経済主体)と非居住者(外国の経済主体)との間の金融資産・負債に関する取引の収支状況を示したもの
 - 直接投資、証券投資、金融派生商品、その他投資、外貨準備の合計

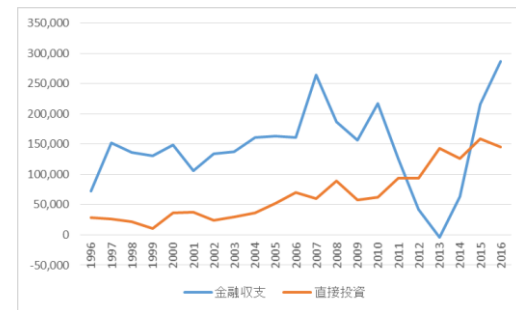
2

直接投資と間接投資

- 直接投資: 投資先企業の経営の支配or経営への参加を目的とした外国への投資
 - 国際通貨基金(IMF)の国際収支マニュアル: 「ある国の居住者(直接投資家)が、他の国にある企業(直接投資企業)に対して支配または重要な影響を及ぼすことに関連したクロスボーダー投資」と定義
 - 具体的には「直接投資家が議決権の10%以上をもたらしうな株式・持分を持つ場合に支配や影響が生じる」
- 証券投資: 専ら投資収益(利子や配当、キャピタル・ゲイン)を得ることを目的とした外国との間の株式や債券の取引
 - 直接投資に対して「間接投資」

3

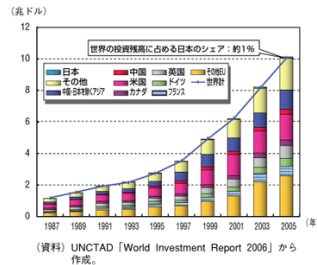
1996年～2016年における日本の金融収支と直接投資
(財務省「国際収支状況」を基に作成)



4

直接投資と間接投資(つづき)

- 日本の金融収支は年によって変動がある一方、直接投資は一貫して増加傾向
- 直接投資の趨勢的な増加傾向：世界的にみられる現象
 - 世界各国・地域の対内直接投資残高の推移(『通商白書2007』)



国際資本移動の古典的理論

- 国際的な資本移動の効果に関する古典的な理論(マクドゥーガル・モデル)
 - MacDougall, G.D.A. (1960), "The benefits and costs of private investment from abroad: a theoretical approach"
- 2国(自国・外国)から成る世界経済
 - 各国はそれぞれ1種類の財を、資本と労働を用いて生産
 - 両国の間で財の貿易は行われないと仮定
 - 各国内の企業はすべて同じ生産技術、マクロ生産関数： $Y = F(K, L)$
 - Y : 自国の財の総産出量
 - K : 自国での財の生産に投入される資本量
 - L : 自国での財の生産に投入される労働量
 - どちらの生産要素はともに生産活動に必要 $\rightarrow Y = F(0, L) = F(K, 0) = 0$

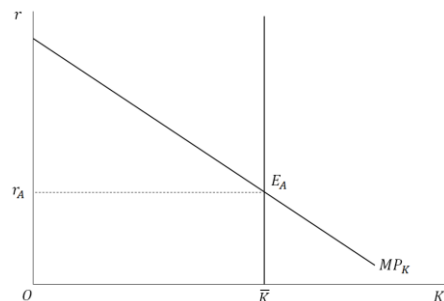
国際資本移動の古典的理論(つづき)

- 労働は国際間を移動しないと仮定 \rightarrow 均衡においては $L = \bar{L}$
 - \bar{L} : 自国の労働賦存量
- K は資本の国際移動の有無によって異なる値
 - 国際資本移動が行われない場合：均衡においては $K = \bar{K}$ (自国の資本賦存量)
 - 国際資本移動が行われる場合： K は自国の資本賦存量とネットの資本流入量との合計になる
 - 自国が資本流入国ならば、 K は \bar{K} と(外国から自国への)資本流入量との合計
 - 自国が資本流出国ならば、 K は \bar{K} と(自国から外国への)資本流出量との差

国際資本移動の古典的理論：閉鎖経済の均衡

- 国際資本移動のパターン(自国と外国との間で資本がどのように移動するか)：閉鎖経済の均衡における各国の資本収益率によって決定
- 自国の閉鎖経済の均衡：自国の資本需要＝資本供給(= \bar{K})となる状態
- 自国の資本需要：「資本の限界生産物＝実質資本レンタル」となるように決定
 - 自国の個別企業の利潤： $\pi = pF(k, l) - \bar{r}k - \bar{w}l$
 - p : 財価格、 k : 個別企業の資本投入量、 l : 個別企業の労働投入量、 \bar{r} : 資本レンタル、 \bar{w} : 労働賃金
 - 資本投入に関する企業の利潤最大化の1階条件： $\frac{\partial \pi}{\partial k} = p \frac{\partial F}{\partial k} - \bar{r} = 0 \rightarrow MR_K(k, l) = r$
 - $MR_K \equiv \partial F / \partial k$: 資本の限界生産物
 - $r \equiv \bar{r} / p$: 実質資本レンタル
 - 資本の限界生産物は逓減 \rightarrow 資本需要曲線は右下がり
- 一国全体では $MR_K(K, \bar{L}) = r$ & 資本市場の需給均衡条件 ($K = \bar{K}$)
- \rightarrow 閉鎖経済均衡における実質資本レンタルの決定： $MR_K(\bar{K}, \bar{L}) = r_A$

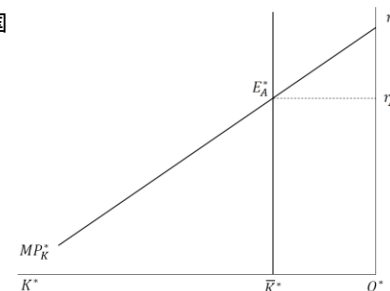
国際資本移動の古典的理論:閉鎖経済の均衡(つづき)



9

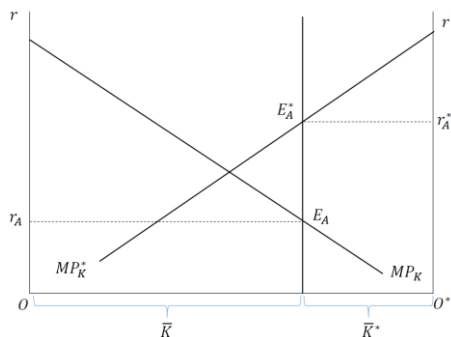
国際資本移動の古典的理論:閉鎖経済の均衡(つづき)

- 閉鎖経済の均衡における外国の実質資本レンタル:
 $MR_K^*(\bar{K}^*, \bar{L}^*) = r_A^*$



10

国際資本移動の古典的理論:閉鎖経済の均衡(つづき)



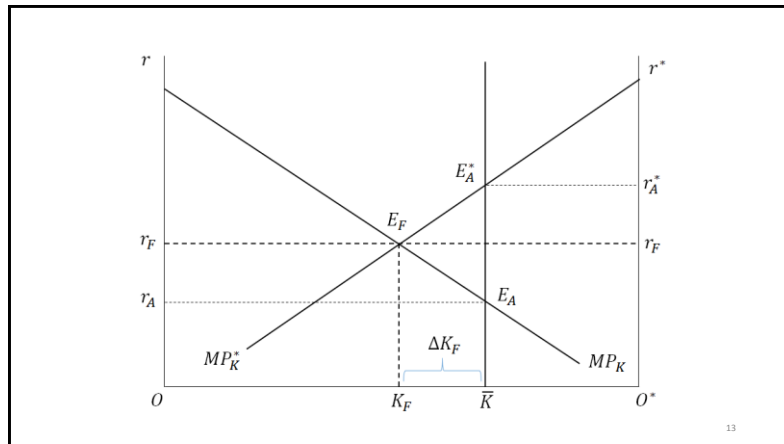
- 閉鎖経済の下での均衡実質資本レンタルは外国の方が自国よりも高いと仮定 ($r_A < r_A^*$)

11

国際資本移動の古典的理論:資本移動自由化

- 自国と外国との間で資本移動が自由化 $\rightarrow r_A < r_A^*$ の仮定の下で、自国から外国に資本が移動
 - 資本レンタル: 資本の保有者にとっては資本の収益率
 - \rightarrow 収益率の低い自国から資本を引き揚げ、より高い収益を稼げる外国に投資
- 資本移動の結果、
 - 自国で生産に投入される資本量 $< \bar{K}$ & 外国で生産に投入される資本の量 $> \bar{K}^*$
 - 資本の限界生産物逓減の下で、自国の資本収益率 $> r_A$ & 外国の資本収益率 $< r_A^*$
- このような資本移動は $r_A < r_A^*$ である限り続く $\rightarrow r = r^*$ となる状態において両国間の資本移動は終了
- 国際資本市場の均衡: $MR_K(\bar{K} - \Delta K_F, \bar{L}) = r_F = MR_K^*(\bar{K}^* + \Delta K_F, \bar{L}^*)$
 - r_F : 均衡における資本収益率
 - ΔK_F : 自国から外国への資本流出量

12

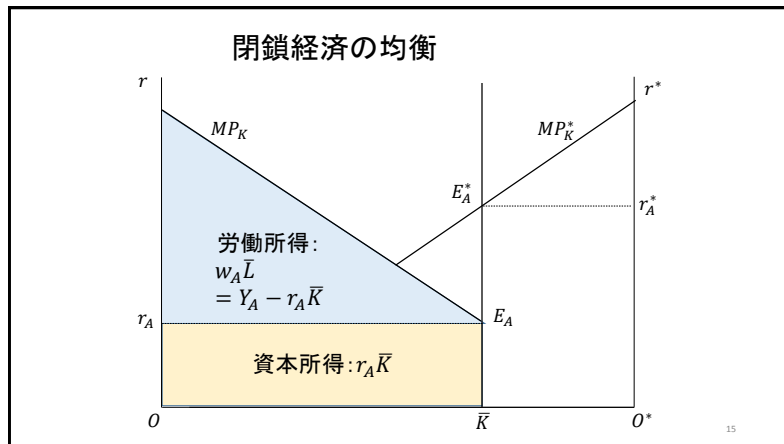


13

国際資本移動の利益

- 自由な国際資本移動の下での均衡は、
 - 閉鎖経済の状態に比べて各国の所得を増やすか？
 - 資本所有者と労働者との間の所得分配にどのような影響を与えるか？
- 自国に着目
 - $MR_K = \partial F / \partial K \text{ \& } F(0, L) = 0 \rightarrow$ 自国の生産量: $Y = \int_0^K MR_K(\kappa, \bar{L}) d\kappa$
 - 生産関数が規模に関して収穫不変 $\rightarrow Y = MR_K K + MR_L L$
 - 利潤最大化 $\rightarrow MR_K = r \text{ \& } MR_L = w$
- \rightarrow 均衡における生産量:
 - 閉鎖経済: $Y_A = \int_0^{\bar{K}} MR_K(\kappa, \bar{L}) d\kappa = r_A \bar{K} + w_A \bar{L}$
 - 開放経済: $Y_F = \int_0^{K_F} MR_K(\kappa, \bar{L}) d\kappa = r_F K_F + w_F \bar{L} = r_F (\bar{K} - \Delta K_F) + w_F \bar{L}$

14



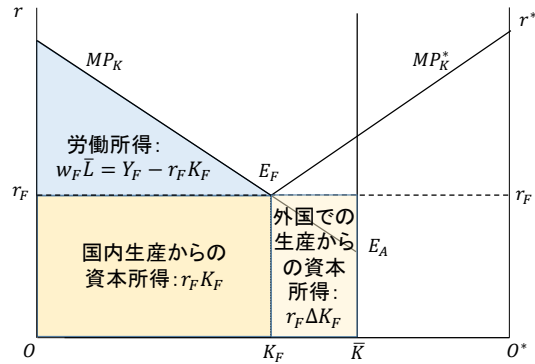
15

国際資本移動の利益(つづき)

- 均衡における実質所得
 - 閉鎖経済: Y_A
 - 生産量と同じ
 - 開放経済: $I_F = r_F \bar{K} + w_F \bar{L} = Y_F + r_F \Delta K_F$
 - 自国の資本所有者が所有する資本 \bar{K} のうち、
 - 自国での生産には K_F のみが投入され、
 - ΔK_F は外国での生産に投入され、所得 $r_F \Delta K_F$ を稼ぎ自国の資本所有者のものとなる
- 自国: 資本流出国 ($\bar{K} > K_F$) \rightarrow 生産量は閉鎖経済に比べて減少する ($Y_A > Y_F$) が、実質所得は増加 ($Y_A < I_F$)

16

資本移動自由化の下での均衡：自国



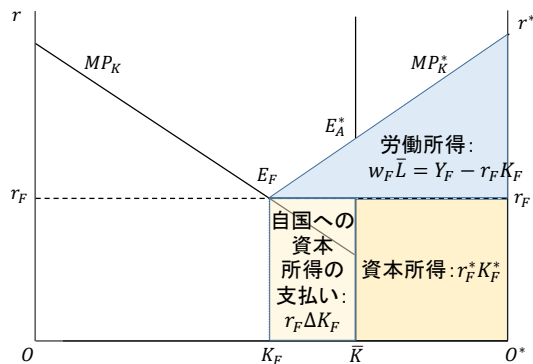
17

国際資本移動の利益(つづき)

- 外国：資本流入国 ($\bar{K}^* < K_F^*$)
 - 生産量は閉鎖経済に比べて増加 ($Y_A^* < Y_F^*$)
 - 自国への資本所得の支払いが発生するが、ネットの実質所得は増加 ($Y_A^* < I_F^*$)

18

資本移動自由化の下での均衡：外国

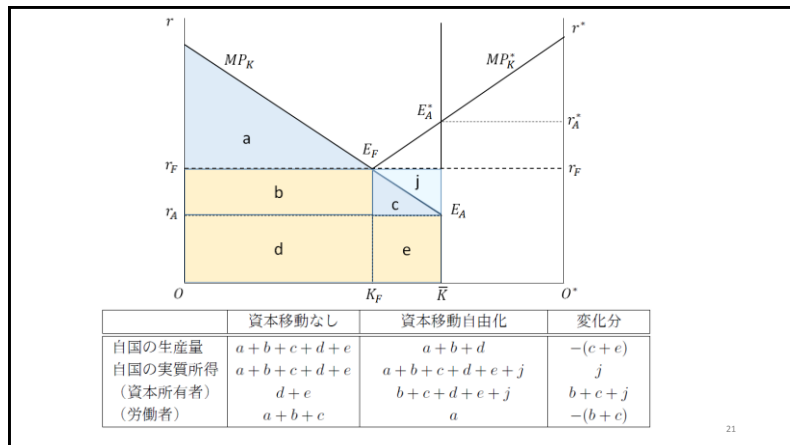


19

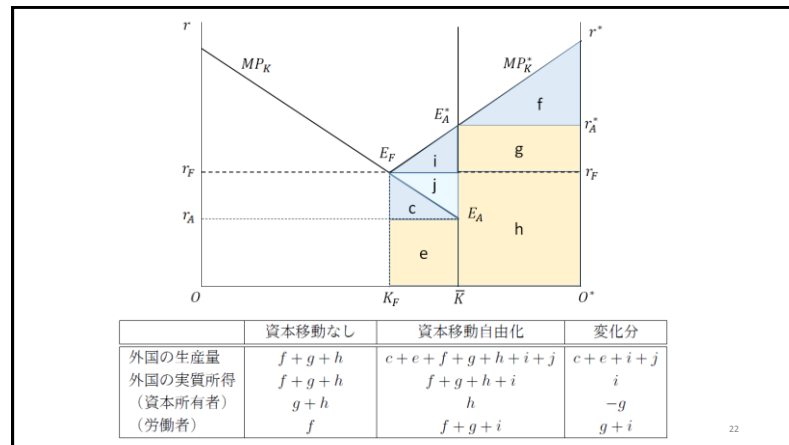
国際資本移動の利益：まとめ

- 自国から外国へ資本が移動 → 自国の生産量は減少 & 外国の生産量は増加
- 自国の実質所得は増加
 - 自国が外国への投資から受け取る収益 > 生産量の減少分
- 外国の実質所得も増加
 - 自国への投資収益の支払い < 生産量の増加分
- 国際資本移動の自由化 → 資本の流出国と流入国の両方の実質所得を増加させる
- 各国内での所得分配については、自国と外国とで異なる結果
 - 自国(資本流出国)：資本所有者の実質所得は増加 & 労働者の実質所得は減少
 - 外国(資本流入国)：資本所有者の実質所得は減少 & 労働者の実質所得は増加

20



21



22

財貿易と資本移動の代替性・補完性

- 財の国際貿易と国際資本移動をともに考慮に入れる
 - 各国が2つの財を生産・消費し、両国間で財の貿易が行われると想定
- 国際資本移動の自由化は財の国際貿易を促進or阻害？
 - 資本移動の増加が国際貿易の拡大をもたらす場合:「資本移動は国際貿易に対して補完的」
 - 資本移動の増加が国際貿易の縮小をもたらす場合:「資本移動は国際貿易に対して代替的」

23

財貿易と資本移動の代替性・補完性(つづき)

- ヘクシャー=オリーン・モデル
 - 生産要素間の代替が存在 → 投入係数は生産要素価格比 w/r に依存: $a_{ij} = a_{ij}(w/r)$, $i = 1, 2, j = L, K$
- 各国の利潤ゼロ条件
 - 自国: $p_1 = a_{1L} \left(\frac{w}{r} \right) w + a_{1K} \left(\frac{w}{r} \right) r$ & $p_2 = a_{2L} \left(\frac{w}{r} \right) w + a_{2K} \left(\frac{w}{r} \right) r$
 - 外国: $p_1^* = a_{1L} \left(\frac{w^*}{r^*} \right) w^* + a_{1K} \left(\frac{w^*}{r^*} \right) r^*$ & $p_2^* = a_{2L} \left(\frac{w^*}{r^*} \right) w^* + a_{2K} \left(\frac{w^*}{r^*} \right) r^*$
- 両国が同じ生産技術を持ち両方の財を生産(不完全特化)するならば、自由貿易 ($p_1 = p_1^*$ & $p_2 = p_2^*$) の下で $w = w^*$ & $r = r^*$ が成立(要素価格均等化定理)
 - 財の自由貿易が行われている下では、生産要素自体が国際的に取引された場合と同じ状態が均衡では成立 → 生産要素の国際移動が生じる余地がない

24

財貿易と資本移動の代替性・補完性(つづき)

- 要素価格均等化定理が成立する状況: 資本移動は国際貿易に対して代替的
- このことを示すための準備として、ストルパー=サミュエルソン定理を示す

ストルパー=サミュエルソン定理:

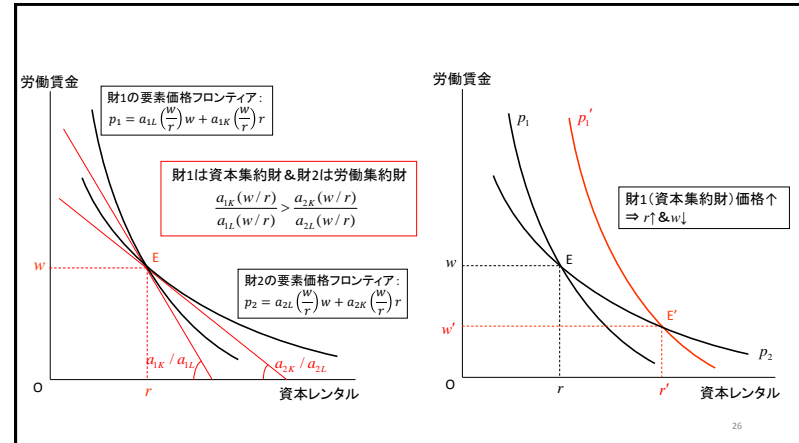
資本集約財の価格上昇 → 資本レンタルの上昇 & 労働賃金の上昇
労働集約財の価格上昇 → 労働賃金の上昇 & 資本レンタルの上昇

- 仮定: 財1は資本集約財 & 財2は労働集約財

$$\frac{a_{1K}(\frac{w}{r})}{a_{1L}(\frac{w}{r})} > \frac{a_{2K}(\frac{w}{r})}{a_{2L}(\frac{w}{r})}$$

- 要素価格フロンティア: 利潤ゼロ条件を満たす w と r の組み合わせ
 - 右下がりの曲線
 - 財価格の上昇 → 外側にシフト
 - 財1の要素価格フロンティアの傾き $(dw/dr) >$ 財2の要素価格フロンティアの傾き

25



26

財貿易と資本移動の代替性・補完性(つづき)

- 要素価格均等化定理が成立 → 資本移動は国際貿易に対して代替的
 - 次の状況を考える: 自国が外国からの輸入量を自由貿易下の水準以下に制限するような政策をとる一方、両国間で資本移動を自由化
 - 輸入品に対する関税や輸入割当
 - 自国における輸入品の国内価格 > 国際価格 (= 外国の国内価格)
 - 外国は貿易政策をしていないため
 - 自国(資本豊富国)は外国(労働豊富国)に財1(資本集約)を輸出し、財2(労働集約財)を外国から輸入 → 財2の自国の国内価格 > 外国の国内価格
 - 自国における財1の国内相対価格が外国に比べて低くなる → ストルパー=サミュエルソン定理から、自国の資本レンタル < 外国の資本レンタル
 - 資本移動が自由化されている下では、資本は自国から外国へと移動
 - リプテンスキー定理から、自国では財1の生産量の減少 & 財2の生産量の増加、外国では財1の生産量の増加 & 財2の生産量の減少
 - 各国の輸出量の減少
 - 自国は財1を輸出し、外国は財2を輸出

27

財貿易と資本移動の代替性・補完性(つづき)

- 要素価格均等化定理が成立しない場合、資本移動と財貿易との間の補完性が成立する可能性
- 要素価格均等化定理の前提条件:
 - すべての国が同じ生産技術
 - 各国が不完全特化の状態にある
- これらの条件が成立しない場合、資本移動と財貿易が補完的になりうる
 - 国際資本移動の増加が財の国際貿易を拡大
- 資本移動と財貿易が補完的になりうる他のケース:
 - 規模の経済
 - 不完全競争
 - 国内の課税

28

財貿易と資本移動の代替性・補完性(つづき)

- 要素価格均等化定理が成立しない場合として、各国が完全特化のケースを考える
- 当初の自由貿易均衡(国際資本移動はなし): 自国が財1、外国が財2にそれぞれ完全特化 → 利潤最大化条件:
 - 財1: $p \cdot MR_K^1(\bar{K}, L) = r$
 - 財2: $MR_K^2(K^*, L^*) = r^*$
- $r < r^*$ とする → 資本移動が自由化されると、自国から外国に資本が移動
- 各財の需要
 - 両国とも財2で測った実質所得は増加 → 財1と財2が共に上級財ならば、それらの需要は両国で増加
- 各財の供給
 - 資本移動の結果として、自国の資本量 $< \bar{K}$ & 外国の資本量 $> \bar{K}^*$
 - 自国は財1に特化 & 外国は財2に特化 → 世界全体で財1の供給量は減少 & 財2の供給量は増加

29

財貿易と資本移動の代替性・補完性(つづき)

- 財1(財2)の世界市場で超過需要(超過供給)
- 世界市場の需給バランスを回復するために、財1の相対価格が当初の価格 p から上昇
 - 財1の輸出国である自国にとっては交易条件の改善、輸入国である外国にとっては交易条件の悪化
- 各国の実質所得
 - 自国: 外国に流出した資本からの投資収益 & 交易条件の改善 → 必ず増加
 - 外国: 交易条件の悪化の影響により、資本移動の自由化による実質所得の増加の効果は削がれる
- 外国の実質所得がネットで増加するならば、両国で輸入は増加
- 国際資本移動によって貿易は増加(資本移動と国際貿易は補完的)

30

国際労働移動

- 国際的な労働移動の現状
 - 外国人労働者の割合: 欧米諸国では高い
 - 高度な技術・知識を有する人材の受け入れ促進のための制度改正
 - 日本: 他国に比べると外国人労働者の割合は低いが、増加傾向

		2000年	2005	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
		(%)								
		(労働力人口総数に占める外国人労働力人口の割合/% of total labour force)								
日本	JPN	0.8	1.1	0.8	1.0	1.0	1.0	1.1	1.2	1.4
ドイツ	DEU	8.8	9.3	9.4	—	—	—	—	—	—
フランス	FRA	6.0	5.2	5.8	—	—	—	—	—	—
イギリス	GBR	4.0	5.0	7.3	7.6	8.0	8.0	8.2	8.8	9.6
アメリカ	USA	12.9	15.2	16.2	—	—	—	—	—	—
韓国	KOR	0.1	0.5	2.1	2.0	2.2	1.8	1.8	2.1	2.1
(Incl. illegal)		(0.1)	(0.8)	(2.3)	(2.3)	(2.4)	(2.1)	(2.1)	(2.3)	(2.3)
シンガポール	SGP	29.4	27.5	34.5	34.7	35.7	37.0	37.9	38.1	38.2

労働政策研究・研修
機構『データブック国
際労働比較2017』

31

国際労働移動(つづき)

- 厚生労働省「外国人雇用状況」の届出状況
 - 2016年10月末時点で日本で働く外国人: 108万3769人(100万人超は初)、前年同期比19.4%増加、4年連続で過去最高を更新
 - 特徴
 - 技能実習生: 21万1108人(前年同期比25.4%増)
 - 留学生: 20万9657人(25.0%増)
 - 専門的・技術的分野の高度人材: 20%超の増加
 - 国別
 - 中国: 34万4658人(全体の31.8%)
 - ベトナム: 17万2018人(15.9%)
 - フィリピン: 12万7518人(11.8%)
 - 前年比伸び率が最も高かったのはベトナム(56.4%増)、次いでネパール(35.1%増)

32

国際労働移動(つづき)

- 日本の外国人労働者の受け入れについて
 - 少子高齢化による労働力不足への対応として、外国人労働の受け入れ促進も検討
 - 経済連携協定(EPA)に基づく、看護師・介護士の受け入れ(インドネシア、フィリピン、ベトナム)
 - 不法滞在、外国人犯罪などの懸念

33

国際労働移動(つづき)

- 国際的な労働移動の発生要因
 - 技能獲得
 - 興行活動
 - 研究者の在外研究
 - 高賃金の獲得・・・発展途上国から先進国への労働移動の主要因 → 国際資本移動の古典的理論(マクドゥーガル・モデル)を応用
- 労働の国際的な移動: 資本の移動と異なる点が存在

34

国際労働移動(つづき)

- 国際資本移動と国際労働移動の相違点:
 1. 労働には失業が存在する可能性
 - 最低賃金制度
 - 資本: 原則として海外に進出したものは完全雇用
 2. 移民労働者の就く仕事: サービス産業が多い
 - サービス産業: 非貿易財
 3. 長期的には、資本移動は企業の利潤最大化と関係するのに対して、労働移動は家計の効用最大化に基づく
 - 短期的には、要素価格がより多く得られる国に移動する点では資本移動と労働移動は同様
 4. 労働者には質の差が存在
 - 熟練労働と非熟練労働
 - 頭脳流出
 5. 文化的な背景を異にするヒトの移動 → 負の外部性が発生する可能性
 - 外国人犯罪、非合法移民

35