

□ **Check 2** 表 1-3 と表 1-4 の例で、比較優位に基づかない分業を行いつつアイロンがけされる衣類の合計数を増やそうとすると、料理の品数の合計数が分業前と比較して必ず減少することを確認せよ。また、同じく比較優位に基づかない分業の場合、時間配分によっては、料理の品数の合計数とアイロンがけされる衣類の数のどちらも減少する場合があることを確認せよ。

□ **Check 3** 自由な経済取引は、優れた能力・技術をもった「強者」による「弱者」の搾取をもたらすという主張をする人もいる。この unit で学んだ比較優位の概念に照らしつつ、この主張の是非を検討してみよ。

比較優位と国際貿易

□ リカード・モデルと比較優位

unit 1 で説明した比較優位の概念を最初に体系化したのは、イギリスの経済学者 D. リカードである。リカードは貿易パターンには絶対的な生産費用の格差ではなく、相対的な生産費用の格差が重要であるとする比較生産費説を唱え、自由貿易の利益を説いた。貿易パターンの決定を労働生産性の相対的格差により説明する経済モデルは、一般にリカード・モデルと呼ばれる。

ここで労働生産性とは、労働者 1 人当たりの生産量（＝総生産量÷労働の総投入量）を表すものである。その逆数をとると、1 単位の製品を作るのに必要な労働者の人数（＝労働の総投入量÷総生産量）が得られる。これを労働投入係数といい、労働投入係数が低いほど労働生産性は逆に高くなる。

表 2-1 は日本とインドネシアを例に、それぞれの国の工業品と農産品の労働投入係数の値を示したものである（数値は仮想の値である）。また、議論を簡単にするために、生産は労働者のみを用いて行われるとし、労働者はすべて工業品か農産品の生産のどちらかに従事する。以上の状況で、リカード・モデルによる貿易を説明してみよう。

日本の労働投入係数の値が工業品の生産に関しても農産品の生産に関してもインドネシアよりも小さいため、日本はインドネシアよりも少ない労働者で工業品と農産品を生産することができる。すなわち、工業品の生産に関しても農

表 2-1 日本とインドネシアの労働投入係数

	工業品	農産品
日 本	30 人	15 人
インドネシア	160 人	20 人

製品の生産に関しても、日本はインドネシアに対して絶対優位にある。

それでは、比較優位でみると各国の生産効率性はどのようなのであろうか。日本では1単位の工業品の生産は1単位の農産物の生産よりも2倍だけ労働者が必要である。すなわち、30人の労働者を用いて1単位の工業品を生産することは、その30人の労働者を用いて生産可能であった農産品2単位を犠牲にしていることになる。この数値が「農産物で測った日本の工業品生産の機会費用」であり、式で表すと

$$\frac{\text{日本の農産物で測った工業品生産の機会費用}}{\text{工業品の労働投入係数 (30)}} = \frac{\text{農産物の労働投入係数 (15)}}{\text{農産物の労働投入係数 (15)}} = 2$$

となる。一方、インドネシアは農産物生産の8倍の労働者を用いて工業品の生産を行うので、その機会費用は、

$$\frac{\text{インドネシアの農産物で測った工業品生産の機会費用}}{\text{工業品の労働投入係数 (160)}} = \frac{\text{農産物の労働投入係数 (20)}}{\text{農産物の労働投入係数 (20)}} = 8$$

となる。日本の工業品生産の機会費用のほうがインドネシアのそれよりも小さいため、日本は工業品の生産に比較優位をもつ。

また、上の式の分数の分母と分子を逆にすることにより、「工業品で測った農産物生産の機会費用」の大きさを測ることもできるが、農産物で測った工業品生産の機会費用とは逆に、インドネシアのほうが小さな値となることが容易に確認できる（確認問題参照）。したがって、インドネシアは農産物の生産に比較優位をもつ。

閉鎖経済と不完全特化

比較優位の原則に従えば、日本とインドネシアはそれぞれ工業品と農産物の生産に特化することにより、特化の利益を得ることができる。しかし、特化が可能となるためには、日本とインドネシアとの間での商品の交換、すなわち貿易がなされることが前提となる。日本とインドネシアが貿易をまったく行わない閉鎖経済の状態にあるとすると、日本とインドネシアの消費者は工業品と農産物のどちらも自国で調達しなくてはならない。そのため、各国の特化パターンは比較優位に基づいた生産の効率性ではなく、国内の消費者の需要パターンに応じて受動的に決まることになる。

それでは、閉鎖経済の価格と特化パターンはどのように決まるか、次頁の図2-1を用いて説明しよう。閉鎖経済のもとでは、日本国内で工業品も農産品も生産され、それがすべて日本国内で販売されなければならないが、工業品の生産は農産物の生産よりも2倍費用がかかるため、日本の工業品の価格は農産物の価格よりも2倍高くなる。たとえば、閉鎖経済時の日本の工業品と農産物の価格（閉鎖経済価格）がそれぞれ30万円と15万円であるとしよう。この価格で消費者は、工業品と農産物を1対2の割合で消費するものとする。

商品の価格が1単位当たりの費用に等しくなる完全競争の状況を前提にすると、各製品について、

$$\text{価格} = \text{賃金} \times \text{労働投入係数}$$

が成立する（完全競争については詳しくはミクロ経済学の教科書を参照せよ）。たとえば、日本の工業品の価格は30万円、労働投入係数は30人なので、30万円＝（日本の工業品生産の賃金）×30が成り立つ。「賃金＝価格÷労働投入係数」と式を変形することで、工業品生産と農産物生産に従事する日本の労働者が受け取る賃金を求めることができる。各部門の閉鎖経済価格と労働投入係数から計算すると、それぞれ

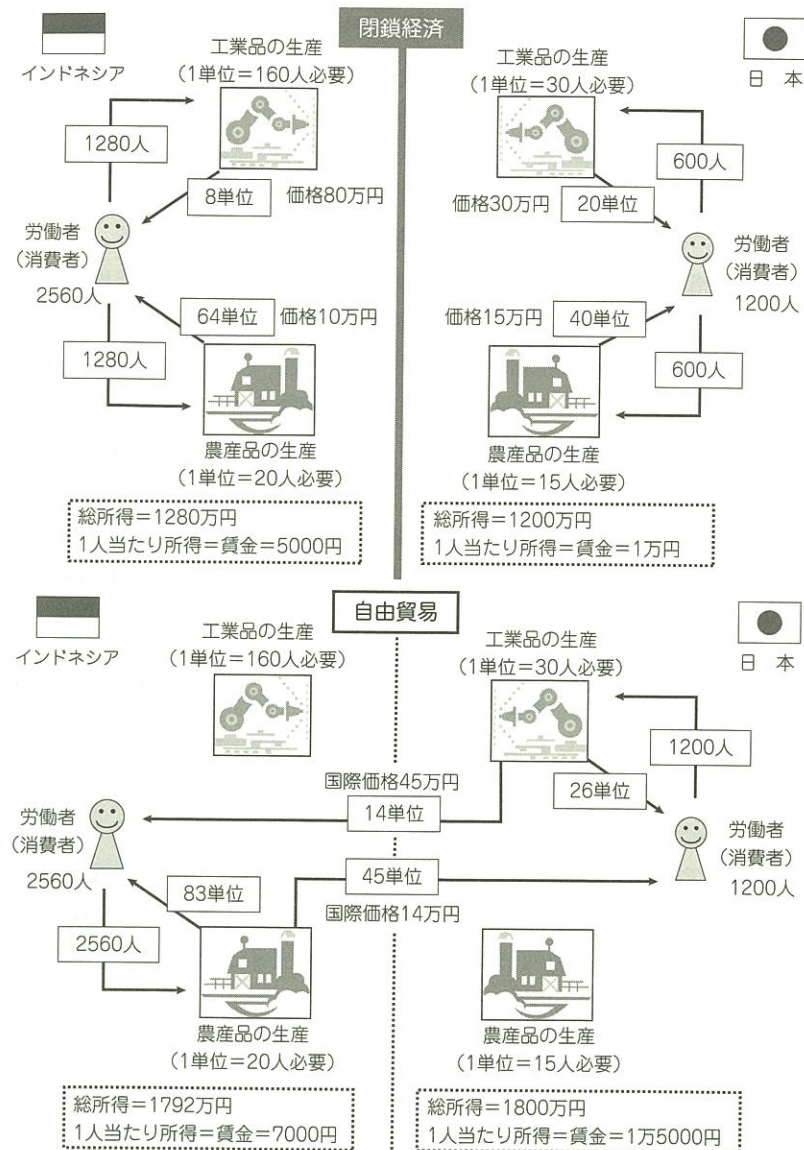
$$\frac{\text{日本の工業品生産の賃金}}{\text{日本の工業品生産の賃金}} = \frac{\text{日本の工業品の価格 (30万円)}}{\text{日本の工業品の労働投入係数 (30)}} = 1 \text{万円}$$

$$\frac{\text{日本の農産物生産の賃金}}{\text{日本の農産物生産の賃金}} = \frac{\text{日本の農産物の価格 (15万円)}}{\text{日本の農産物の労働投入係数 (15)}} = 1 \text{万円}$$

となる。賃金が等しくなるため、労働者はどちらの部門で働いてもよいと考え、日本国内で工業品と農産物の両方が生産されることになる。一国内で複数の財が生産される状況は、不完全特化にあるといわれる。仮に日本に1200人の労働者がいるとすると、閉鎖経済における日本の総所得は1万円×1200人＝1200万円となる。

消費者は工業品と農産物を1対2の割合で消費するので、生産も1対2の割合で行われる。工業品の生産は農産物の生産に比べて2倍労働者が必要であるため、同数の労働者が各部門で働けば、工業品と農産物の生産の割合は1対2になる。すなわち、全体で1200人いる労働者は各部門で600人ずつ働くことになる。その結果、日本の工業品と農産物の生産量はそれぞれ20単位と40単

図2-1 貿易パターンと貿易利益



位になる(モノの個数や量は総称して「単位」と呼ばれる)。日本の労働者は1200万円の所得を使って国内の生産量に等しいだけ工業品と農産品を消費する。実際、労働者の総支出額は、工業品価格(30万円)×工業品消費量(20単位)+農産品価格(15万円)×農産品消費量(40単位)=総所得(1200万円)であることが確認できる。

一方、インドネシアでは工業品の生産は農産品の生産よりも8倍費用がかかるため、インドネシアの工業品の価格は農産品の価格よりも8倍高くなる。たとえば、閉鎖経済時のインドネシアの工業品と農産品の価格が日本円換算でそれぞれ80万円と10万円であるとしよう。この価格のもとで、消費者は工業品と農産品を1対8の割合で消費するものとする。インドネシアの閉鎖経済価格と労働投入係数を用いて各部門の賃金を計算すると、

$$\text{インドネシアの工業品生産の賃金} = \frac{\text{インドネシアの工業品の価格(80万円)}}{\text{インドネシアの工業品の労働投入係数(160)}} = 5000 \text{円}$$

$$\text{インドネシアの農産品生産の賃金} = \frac{\text{インドネシアの農産品の価格(10万円)}}{\text{インドネシアの農産品の労働投入係数(20)}} = 5000 \text{円}$$

となり、インドネシアの労働者はどちらの部門で働いても同じ5000円の賃金を得るため、どちらの部門で働いてもよいと考える。インドネシアに2560人の労働者がいるとすると、インドネシアの総所得は5000円×2560人=1280万円となる。

インドネシアの消費者は工業品と農産品を1対8の割合で消費するため、生産も1対8の割合で行われる。工業品の生産は農産品よりも8倍労働者が必要であるため、各部門で同数の労働者が働けば、工業品と農産品の生産の割合は1対8になる。したがって、各部門で1280人ずつ労働者が働くことになり、インドネシアの工業品と農産品の生産量(および消費量)はそれぞれ8単位と64単位になる。

自由貿易と完全特化

図2-1で確認できるように、閉鎖経済のもとでは日本はインドネシアよりも相対的に安い価格で工業品をたくさん生産しており、インドネシアは日本よりも相対的に安い価格でたくさん農産品を生産している。ここで、日本とインド

ネシアとの間で自由な貿易が可能になると、日本の消費者はインドネシアから日本国内よりも安い価格で農産品を購入することが可能になるため、インドネシア産の農産品に対する需要が増加し、日本産の農産品に対する需要が減少する。その結果、日本産の農産品の価格は下がり、インドネシア産の農産品の価格は上がる。逆に、インドネシアの消費者は日本から安い価格で工業品を購入することが可能になるため、日本産の工業品に対する需要が増加し、インドネシア産の工業品に対する需要が減少する。その結果、日本産の工業品の価格は上がり、インドネシア産の工業品の価格は下がる。

2 国間で自由に貿易がなされる場合、このような価格の変化は国家間で商品の価格差がなくなるまで続く。結局、国際的に商品が流通する際の価格である**国際価格**は、工業品についてはそれぞれの国の閉鎖経済価格である30万円と80万円との間に、農産品については10万円と15万円との間に決まることになる。仮に、工業品の国際価格が45万円、農産品の国際価格が14万円になったとしよう。

価格が変化することにより、両国の特化パターンも変化する。日本では工業品の価格が30万円から45万円に上がり、農産品の価格が15万円から14万円に下がるため、各部門の賃金を「賃金＝価格÷労働投入係数」の式で計算し直すと、

$$\frac{\text{日本の工業品}}{\text{生産の賃金}} = 1 \text{ 万 } 5000 \text{ 円} > \frac{\text{日本の農産品}}{\text{生産の賃金}} = \text{約 } 9333 \text{ 円}$$

が成り立つ（確認問題参照）。その結果、日本の1200人の労働者はすべて賃金の高い工業部門で働き、工業品のみが40単位生産される（図2-1参照）。閉鎖経済時と比較して日本の賃金は5000円上昇しており、総所得では600万円（1200万円→1800万円）増加している。この所得の増加分が、（所得で測った）特化の利益の大きさである。

一方、インドネシアでは閉鎖経済時と比較して工業品の価格が下がり、農産品の価格が上昇したので、

$$\frac{\text{インドネシアの農産品生産の賃金}}{\text{生産の賃金}} = 7000 \text{ 円} > \frac{\text{インドネシアの工業品生産の賃金}}{\text{生産の賃金}} = \text{約 } 2813 \text{ 円}$$

が成り立つ。インドネシアの2560人の労働者はすべて賃金の高い農業部門で

働き、農産品のみが128単位生産される。インドネシアの賃金は閉鎖経済時よりも2000円（5000円→7000円）、総所得は512万円（1280万円→1792万円）増加している。

このように、貿易の開始にともない日本は工業品のみを生産を行い、インドネシアは農産品の生産のみを行うようになる。一国内で特定部門だけの生産が行われることを、**完全特化**という。両国が完全特化している部門は、それぞれ各国が比較優位をもつ部門であることを確認してほしい。比較優位に基づいた完全特化により閉鎖経済時よりも生産の効率性が改善するため、世界全体で消費できる工業品の量と農産品の量は、それぞれ12単位と24単位だけ増加する。たとえば、日本がインドネシアに工業品を14単位、金額では630万円分輸出し、その630万円でインドネシアから農産品を45単位輸入することにより、両国とも工業品の消費が6単位増えると同時に、農産品の消費も日本では5単位、インドネシアでは19単位増える。比較優位に基づいた特化と貿易を通じた商品の交換は、日本・インドネシア両国の利益となるのである。

貿易による特化の利益のメカニズムをまとめておこう。閉鎖経済のケースでは、国内の需要を満たすために相対的に非効率な部門でも生産が行われなければならない、非効率な部門では高い費用を補うために高い価格がつけられていた。しかし、貿易が開始され外国と商品を交換することが可能になると、各国内で需要量と生産量を一致させる必要がなくなるため、各国が相対的に効率な部門に集中して生産を行うことが可能になり、世界全体で供給される商品の生産量がすべての商品について増加する。一方、各国が特化した部門の国際価格はその国の閉鎖経済価格よりも高くなっているため、1人当たりの労働者が受け取る賃金も上昇する。その所得の上昇分で労働者は商品をさらに多く購入することが可能となり、より大きな満足度を得ることができるのである。

☐ 相対価格でみる比較優位

リカード・モデルでは、商品の相対的な生産費用を比べることにより、比較優位の有無を判断していた。しかし、比較優位の判定は閉鎖経済の価格比をみることで可能である。なぜなら、閉鎖経済のもとでは国内ですべての商品が作られなければならないため、その価格は国内での生産費用の大きさを反映し

重要ポイント

日本の開国と比較優位

閉鎖経済から自由貿易へと移行した典型例として、日本の開国があげられる。江戸時代に幕府は鎖国政策を敷き、外国との貿易を厳しく制限していた。鎖国後も長崎の出島や対馬・琉球を通じて貿易が行われていたが、それも徐々に縮小し、19世紀の初頭には日本はほぼ閉鎖経済の状態にあったといわれる（新保博『近代日本経済史——パックス・ブリタニカのなかの日本的市場経済』創文社、1995年）。

1853年にペリーが来航し、1854年の日米和親条約により日本は函館港と下田港を開港した。1858年の日米修好通商条約の調印を契機として欧米列強5カ国と関税自主権のない不平等条約を結び、その後日本は横浜港・長崎港・新潟港・神戸港を開港した（下田港は閉港）。協定により日本は5%以上の関税を課することができず、高い関税を課して貿易を制限する保護貿易政策をとることができなかった（関税と保護貿易政策に関しては第4章参照）。しかし、かえって自由な貿易を強いられたことが比較優位に基づいた特化を可能にし、日本の発展を助けたと指摘されている。

開国後の日本の主要な輸出品目は生糸や茶であり、主要な輸入品目は綿織物・毛織物などの繊維製品であった。開国は日本に比較優位があるそれらの輸出品目の生産特化を促した。たとえば、生糸は開国前に自国内で取引されていた価格と比較して、何十倍もの価格で外国に輸出された。それにより日本の生糸産業は拡大し、工場制手工業（マニュファクチュア）の経営手法も普及した。生糸輸出量も開港後の数年で2〜3倍になった。一方、輸入面では安価な織物の流入により国内の織物産業が衰退した。

このように、幕末の開国は結果的に比較優位に沿った特化を促し、日本の経済成長に寄与したと考えられる。たとえば、経済学者D. バーンホーフエンとJ. ブラウンによる研究によれば、開国によって日本のGDPは、投資などに与える動態的な影響を加味しない静態的な効果を考えるだけでも、8〜9%増加したとされている（D. Bernhofen and J. Brown, "An Empirical Assessment of the Comparative Advantage Gains from Trade: Evidence from Japan," *American Economic Review*, Vol. 95, No. 1, pp. 208-225, 2005）。

たものになるからである。前述の日本とインドネシアの例では、閉鎖経済時の日本の工業品の農産品に対する相対価格は30万円÷15万円=2であり、インドネシアのそれは80万円÷10万円=8であるが、この数字はまさしく両国の農産品で測った工業品生産の機会費用を表している。

すなわち、各国は「閉鎖経済の相対価格が外国よりも低い商品に比較優位をもっている」といえる。この比較優位の判定方法は、リカード・モデルに限らずさまざまな状況に適用できる一般的な原理である。また、費用よりも価格のほうが実際に観察するのが容易であるため、この判定基準は現実の貿易パターンを判断する際にも有用である。

商品が多数ある場合の比較優位

商品が2つの場合には、2国のうち1国が片方の商品に比較優位をもつと、もう一方の国は必ずもう一方の商品に比較優位をもつ。では、商品が3つ以上ある場合には、どのように比較優位の有無と特化パターンを判断したらよいのであろうか。

多部門のモデルでも、たとえば農産品を基準にして各部門の生産の機会費用を求めて、それを両国で比べることにより、任意の2部門の間の比較優位の判断は可能である。しかし、たとえばA部門とB部門とを比べると日本はA部門、中国はB部門に比較優位をもつが、B部門とC部門とを比べたときには日本がB部門、中国がC部門に比較優位をもつという事態が生じてしまう。つまり、比較優位のもちやすさの順位づけはできるが、実際に両国がどの部門に特化して生産を行うかについては判断が難しくなる。

例として、5つの部門がある場合の日本と中国との間の分業を考えてみよう。表2-2は各部門における労働投入係数を表している。

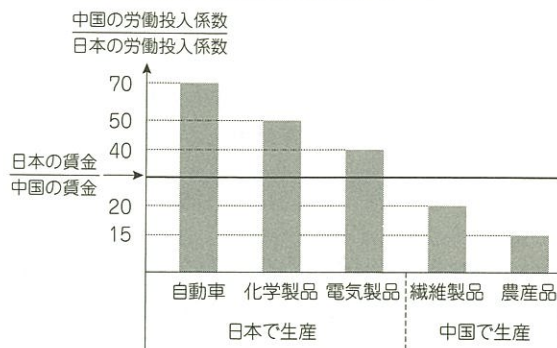
このような多部門リカード・モデルでの特化パターンを判断するために、まずは各部門について、日本の労働生産性が中国と比べて何倍優れているかを見てみよう。中国に対する日本の相対的な生産性の高さは、同じ生産を行うのに中国では日本の何倍の労働者が必要であるかを計算することによって測ることができる。たとえば、自動車部門では1単位の自動車の生産に中国は日本の70倍の労働者が必要なので、日本は中国と比較して70倍だけ生産性が優れている。図2-2は中国の労働投入係数と日本の労働投入係数の比をとり、中国に対する日本の生産性の高さを、その値が大きい部門順にグラフにしたものである。

日本は自動車の生産性が70倍高く、同様に化学製品では50倍、電気製品では40倍、繊維製品では20倍、農産品では15倍だけ生産性が高い。したがっ

表 2-2 多部門リカード・モデルの労働投入係数

	自動車	繊維製品	電気製品	化学製品	農産品
日本	20 人	5 人	10 人	12 人	10 人
中国	1400 人	100 人	400 人	600 人	150 人

図 2-2 相対賃金と特化パターン



て、日本はこの順番に比較優位をもちやすく、中国については逆の順番である。日本と中国が実際にどの部門の生産を行うかは、日本と中国との間の相対賃金(=日本の賃金÷中国の賃金)に依存する。たとえば、(同じ通貨の換算で)日本の賃金が中国よりも30倍高いとする。したがって生産性が同じならば、日本のほうが中国よりも30倍だけ生産費用が高い。自動車・化学製品・電気製品に関しては、日本の相対的な生産性の高さが相対的な賃金の高さ(30倍)を上回るため、日本での生産では労働者に高い賃金を支払わなければならないものの、そのマイナスを補って余りある生産性の高さがある。一方、繊維製品と農産品に関しては、日本の生産性の高さが相対賃金を下回るため、日本の労働生産性を犠牲にしても中国の安価な労働を利用したほうが低い費用で生産できる。よって、この場合は自動車・化学製品・電気製品は日本で生産されて中国に輸出され、繊維製品・農産品は中国で生産されて日本に輸出される。

相対賃金が変わると、特化パターンも変化する。たとえば日本の賃金が徐々に上がって相対賃金が40を超えると、電気製品も中国で生産されるようになる。中国の賃金が上がり相対賃金が20を下回ると、繊維製品が日本で生

産されるようになる。

ここで、相対賃金が70よりも大きくなることはないことに注意しよう。なぜなら、もし相対賃金が70よりも大きくなると、すべての商品が中国で生産されることになるからである。その場合、日本の労働需要がゼロになって、日本の賃金さが下がるため、何かが生産されるようになって、相対賃金は結局70以下となる。同様に、相対賃金が15よりも小さくなることもない。すなわち、相対賃金は必ず15以上、かつ70以下となる。

要 約

- 貿易の開始は各国の比較優位に基づいた特化を促し、それによる生産効率性の改善は各国の所得を増やし、商品の消費量を増加させる。貿易の利益は片方の国がすべての部門で絶対優位をもつ場合にも生じる。多数の部門がある場合には、特化パターンは自国と外国の相対的な賃金の比の水準によって左右される。

確認問題

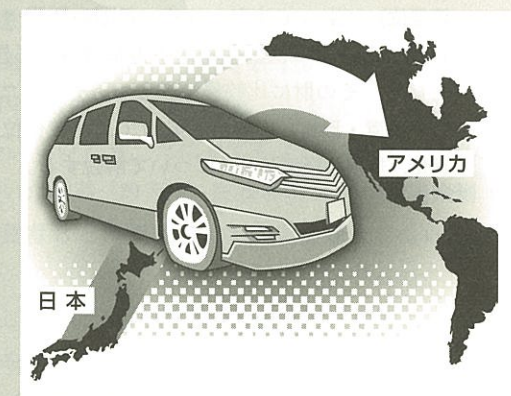
- **Check 1** 表2-1の数値を用いて、工業品で測った農産品生産の機会費用の大きさが、インドネシアのほうが日本よりも小さいことを確認せよ。
- **Check 2** 「価格=賃金×労働投入係数」の式を用いて、自由貿易のもとの日本とインドネシアの工業品生産の賃金と農産品生産の賃金を計算し、本文で示された数値と一致することを確認せよ。
- **Check 3** 表2-2に描かれた多部門リカード・モデルにおいて、鉄鋼品を導入し、その労働投入係数が日本では50人、中国では1250人とする。日本の賃金÷中国の賃金=30とすると、鉄鋼品は日本と中国のどちらで生産されるであろうか。

KeyWords 11

- ☐ 輸 出 export 13
- ☐ 輸 入 import 13
- ☐ 交換の利益 gains from exchange 13
- ☐ 特化の特益 gains from specialization 14
- ☐ 絶対優位 absolute advantage 14
- ☐ 分業の利益 gains from the division of labor 15
- ☐ 比較優位 comparative advantage 16
- ☐ 機会費用 opportunity cost 17
- ☐ 比較生産費説 theory of comparative costs 23
- ☐ リカード・モデル Ricardian model 23
- ☐ 労働投入係数 labor input coefficient 23
- ☐ 閉鎖経済価格 autarky price 25
- ☐ 不完全特化 incomplete specialization 25
- ☐ 国際価格 international price 28
- ☐ 完全特化 complete specialization 29

第2章

部分均衡分析



3 貿易利益

4 比較優位の決定要因