

2016年11月6日(日)実施

2017年度 立命館大学大学院 経済学研究科 博士課程前期課程
社会人 入学試験 試験問題

科目名	小論文 / 全17ページ
試験時間	9:30 ~ 10:50 / 80分

[解答上の注意]

- (1) 以下の問題Ⅰ・Ⅱのうち1問を選択して解答すること。
- (2) 解答は答案用紙を使用し、選択した問題番号および受験番号・氏名を明記すること。

問題 I. 以下の三つの問に全て答えよ。

問 1 ある地域における t 年の森林面積を F_t 、その前年の森林面積を F_{t-1} とするとき、その地域の t 年の森林減少率は $(F_{t-1} - F_t) / F_{t-1}$ で表される。1990 年と 2000 年の森林面積が F_{1990} 、 F_{2000} で表されるとき、その期間の年平均森林減少率はどのように計算されるか。式で表せ。

問 2 経済発展が森林環境に与える影響を分析する際には、上述の森林減少率が一般にその環境指標として使われる。以下の表 1、およびそれをグラフ化した図 1、図 2 は、国連食糧農業機関 (FAO) が定期的に行っている森林調査「世界森林資源評価 (Global Forest Resources Assessments)」により得られた森林面積のデータから、世界銀行の定義に基づく所得水準別に年平均森林減少率を計算したものである。各期間の年平均森林減少率でその期末の森林減少率が表されるものと考え、資料 1 の説明を参照しながら、表 2、およびそれをグラフ化した図 3、図 4 で示される一人当たり GDP のデータを用いて、(1) 経済発展と森林減少率との間にはどのような長期的関係があると考えられるか、そして (2) その長期的関係はどのような理由により成立するものと予想されるかを論ぜよ。解答には全ての図表を使う必要はなく、また資料 2 を参照してもよい。

表 1：所得水準別にみた年平均森林減少率

期間	低所得国	低中位所得国	高中位所得国	高所得国
1990-2000	0.006428	0.005308	0.001412	-0.000345
2000-2010	0.005871	0.002273	0.000730	-0.000567
2010-2015	0.005958	0.003152	-0.000024	-0.000528

出典：FAO (<http://www.fao.org/forest-resources-assessment/explore-data/flude/en/>)

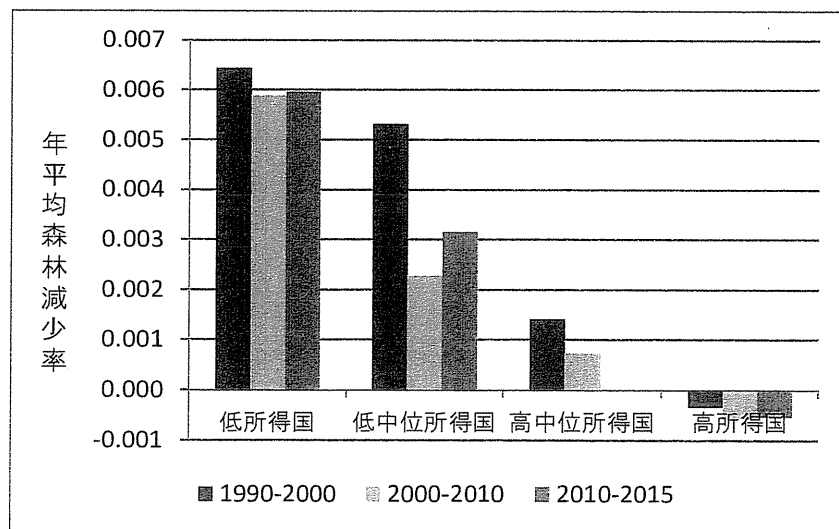


図 1：所得水準別にみた年平均森林減少率（棒グラフ）

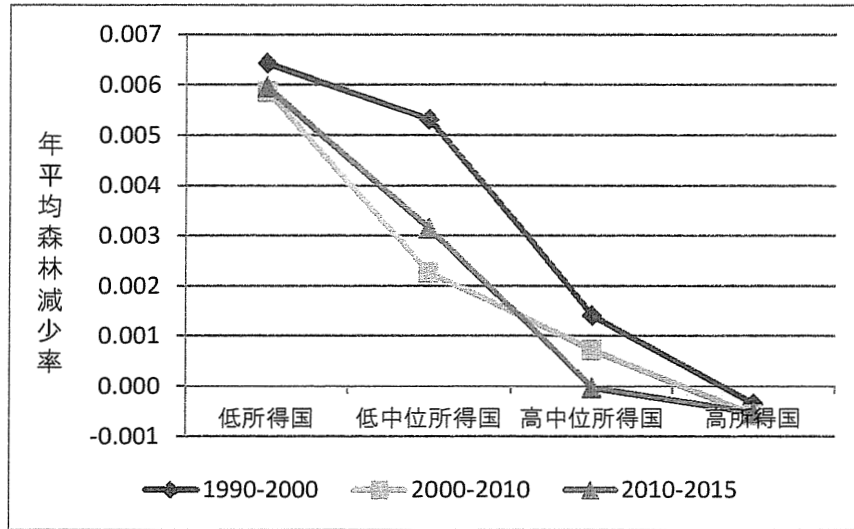


図 2：所得水準別にみた年平均森林減少率 (折れ線グラフ)

表 2：所得水準別にみた一人当たり GDP (US ドル)

年	低所得国	低中位所得国	高中位所得国	高所得国
2000	267.5 (5.59)	578.3 (6.36)	1953.9 (7.58)	25446.9 (10.14)
2010	519.3 (6.25)	1692.4 (7.43)	6307.4 (8.75)	38982.6 (10.57)
2015	615.6 (6.42)	1988.2 (7.59)	7833.9 (8.97)	39576.9 (10.59)

注：カッコ内の値は GDP の自然対数値

出典：The World Bank (<http://data.worldbank.org/>)

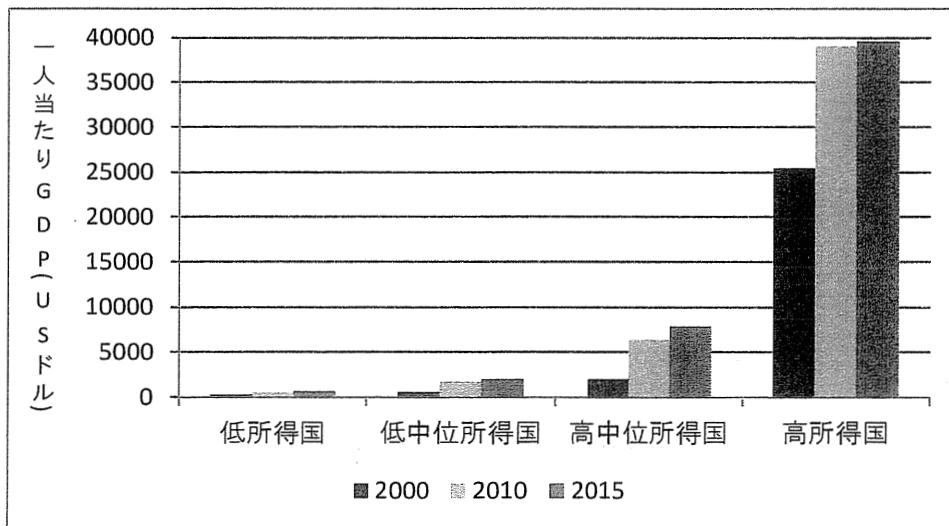


図 3：所得水準別にみた一人当たり GDP (実数値)

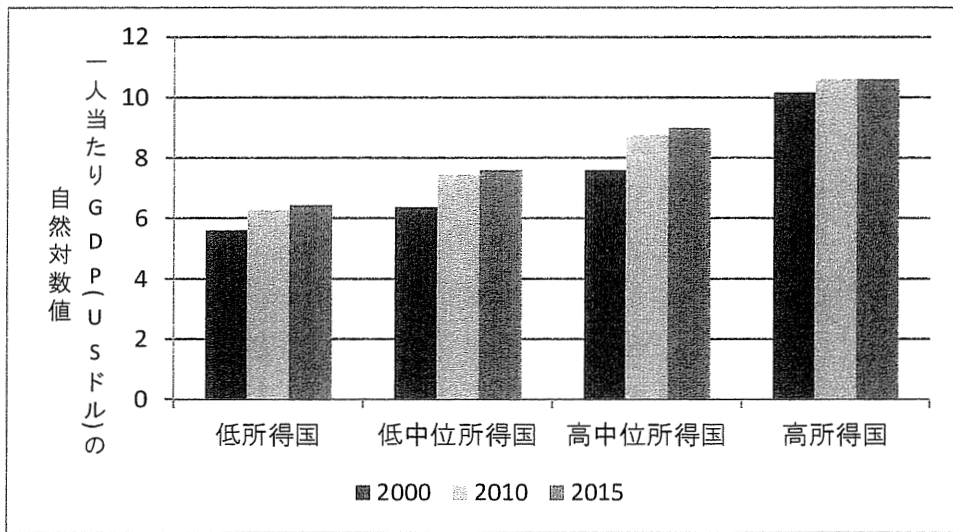


図4：所得水準別にみた一人当たりGDP（自然対数値）

問3 上記のデータ、および資料2の説明から、森林減少率の変化を説明すると考えられる要因を複数上げ、それらを説明変数、森林減少率を被説明変数とする関数を定式化し、各説明変数の係数の符号条件をその理由と併せて説明せよ。配布された資料からは読み取られない変数を含めてもよい。

資料1：バリー・C. フィールド著、秋田次郎・猪瀬秀博・藤井秀昭訳『環境経済学入門』（日本評論社 2002年、pp. 340-342）

Barry C. Field, *Environmental Economics: An Introduction*, McGraw Hill, 2012 pp. 407-409. Copyright © 1997, 1994 by The McGraw-Hill Companies, Inc. Reproduced with permission of McGraw-Hill Education.

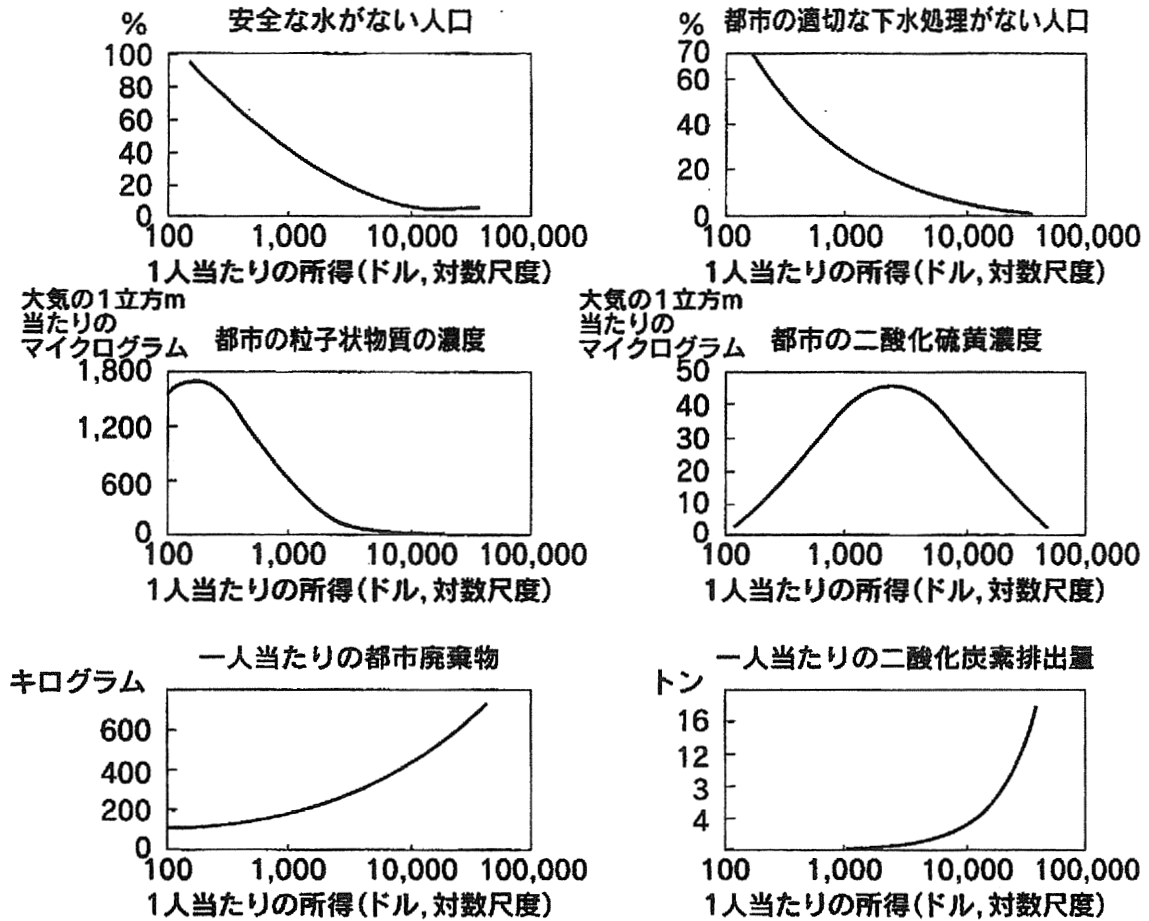
15-3-3 長期的な関係

これから数十年間に、発展途上国は比較的急速な経済成長を経験するだろうと広く予想されています。例えば、世界銀行では、発展途上国は全体として年間4～5%の率で成長すると推定しています⁹⁾。このような長期的成長率は、これらの国々の環境質にどのような影響を与えるのでしょうか。もし、すべての技術的な要素が成長の期間中不変に留まるとすれば、環境影響と損害は経済成長に沿って増大していくことでしょう。しかし、技術的要素が一定に留まるとは思えません。経済発展は、多くの変化をもたらします。最も明白なことは、1人当たりの所得の増加であり、人々の所得が上昇するにつれて、環境質を改善するため犠牲を払おうとする意思も上昇していきます。経済発展は、通常、様々な構造的な変化もあわせて経験し、しばしば、より汚染傾向の強い産業をより弱い産業で置き換える方向に向かいます。

異なる国々を対象に、様々な環境質の指標と到達した所得水準との関係についての調査が行われてきました。目的は、所得水準の上昇に応じて、環境質変数にも一貫した変化が生じるか否かを確かめることです。主な結果のいくつかを図15-2に示しました。これらは、所得水準と環境質の「クロス・セクション」分析によっています。すなわち、所得水準が大きく異なる多数の国々における環境面の特徴を観察し、もしそこに何か隠されている諸関係があるならば統計的方法によってそれを発見するというものです。実際に、諸研究は、所得水準と様々な環境質の指標との間の関係をはっきり示しています。図15-2では、基本的に3つのタイプの関係があることが注目されます。

- 1 所得が増加するにつれて着実に減少するもの；安全な水の不足や下水処理施設の不備などがこれに該当します。国の所得が増大するにつれ、安全な水や下水処理施設などを確保する余裕がでてくるものと思われれます。これらはまた、人々の所得が増加するにつれてそれに対する支払意思額が高まるという意味で正常財でもあります。
- 2 所得とともに最初は上昇するが、やがて減少するもの；これには、粒子状物質とSO₂が該当します。このパターンが生じる原因はおそらく、工業的発展の早期においては大気汚染が悪化するものの、発展が続けば、よりクリーンな産業に向けてシフトが生じるとともに、いまやより豊かとなった国民からの環境管理に対する需要が増大することによるものでしょう。
- 3 所得増に伴い着実に上昇するもの；これには、一人当たりの都市ごみやCO₂排出量が該当します。前者は、所得の増加に伴う物質的生活水準の向上の反映ですし、一方、後者は、発展に通常伴う化石起源のエネルギーの需要増の結果です。

図15-2 環境指標と国の所得水準との関係



出典：World Bank, *World Development Report 1992, Development and Environment*, Oxford University Press for the World Bank, New York, 1992, p. 11, based on a paper by Nemat Shafik and Sushenjit Bandyopadhyay, "Economic Growth and Environmental Quality: Time Series and Cross-Section Evidence", Gene Grossman and Alan B. Krueger, "Environmental Impacts of a North American Free Trade Agreement," Discussion Paper No. 158, Woodrow Wilson School, Princeton University, 1991.

図示したような関係は、不可避的なものではありません。これらは一般的傾向として受け取られるべきものであって、特定の国々ではそこで採用されている技術選択 (technology choices) や国民の選好 (preferences) に応じて異なることがあります。このことは、多くの環境問題に関して、経済発展が状況を改善する傾向があることを示唆しています。実際、経済発展は環境問題と闘うための1つの手段ともみなされるわけであり、であればこそ、発展途上国における衡平な成長と開かれた政治過程を促すための努力を継続する必要があるのです。

資料2：国際農林業協働協会（2015）「特集 世界の森林はどのように変化してきたか? : FAO『世界森林資源評価2015年報告』」『世界の農林水産』841号、pp.3-8。

Global Forest Resources
Assessment 2015



特集

世界の森林はどのように 変化してきたか？

FAO『世界森林資源評価 2015年報告』

世界の森林面積は依然として減少を続けているが、過去25年間で見ると、減少のペースは緩やかになりつつあり、各国の森林管理も大きな改善を見せている。FAOが定期的に行う世界規模の森林調査報告『世界森林資源評価 2015年報告 (FRA 2015)』から、最新の現状を報告する。

世界の農林水産 WINTER



材木市場で木材の状態を確認する客（モンゴル）。
©FAO/Sean Gallagher

過去25年間で、森林と森林管理は大きな変容を遂げてきた。この期間の一連の傾向は、総じて前向きなものである。地球規模で見ると、人口が増加の一途をたどり食料や土地の需要が増すにつれ、世界の森林面積は減少を続けているとはいえ、森林純消失率は50%以上改善されている。加えて、持続可能な森林管理への関心はかつてない高まりを見せている。より多くの土地が永久森林の指定を受け、より多くの計測、監視、報告、計画、ステークホルダーの参画活動が実施され、持続的な森林管理の法的枠組みはほぼ普及・定着した。森林は林産物やサービスに対する高まる需要を満たしており、同時により多くの地域が生物多様性の保全の指定対象になっている。

■ 森林面積の変化（1990-2015年）

1990年には、世界の陸地総面積の31.6%⁴¹に当たる41億2,800万haの森林が存在したが、2015年までには30.6%に当たる39億9,900万haにまで減少した。もっとも、森林破壊、あるいは森林転換の実情はずっと複雑である。森林は地球規模で間断なく増減を繰り返しており、高解像度の衛星画像を用いても監視はきわめて困難である。天然林と人工林では変化の動態が異なるうえ、国の事情や森林のタイプによってその様相はがらりと変わる。

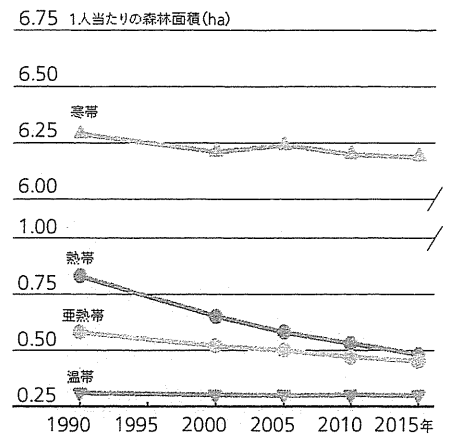
■ 森林面積の推移は、増加（森林拡大）と消

表1—世界の森林面積の変化（1990-2015年）

年	森林 (1000ha)	年変化 (1000ha)	年変化率 ⁴²
1990	4128269		
2000	4055602	-7267	-0.18
2005	4032743	-4572	-0.11
2010	4015673	-3414	-0.08
2015	3999134	-3308	-0.08

※ 前期からの年変化を基に算出

図1—気候区別の1人当たり森林面積



失（森林破壊）のプロセスとして説明することができる。森林総面積の変化は、森林資源全体がいかなる変容を遂げつつあるのか、その様相を示してくれる。天然林の変化は、生物の生息域や生物多様性の動態のより正確な指標となる。一方、人工林域の変化は、林産物に使われる天然林と人工林の割合の推移を把握するのに役立つ。

■ 1990年から2015年までの森林（天然林および人工林）の純消失面積は、1億2,900万ha余りにのぼる。これは毎年平均0.13%の減少に当たり、消失した森林の総面積は南アフリカの国土にほぼ匹敵する。もっとも、この数字はより広い文脈の中で理解する必要がある。1990年代に0.18%であった年間純消失率は、過去5年間で0.08%に改善された。2010-2015年には、年間760万haが消失した一方で、430万haが増加したため、年間純消失面積は330万haであった。

森林の消失面積が最も大きかったのは熱帯地方、とりわけ南アメリカとアフリカだが、これらの地域の消失率は過去5年間で大幅に改善している。人口1人当たりの平均森林面積は、1990年の0.8haから2015年

の0.6haに減少した。気候区分で見ると消失面積が最も大きかったのは熱帯地方と亜熱帯地方だが、減少は温帯地方以外のどの気候区分においても生じている。これは、人口増加に伴い、森林が農地など他の用途に転換されるためだ。

■

世界の森林の大部分は天然林で⁶²、2015年現在、森林総面積の93%に当たる37億haを占めている。2010–2015年の天然林の年間純消失面積は660万ha（消失が880万ha、増加が220万ha）で、1990–2000年の850万haから改善している。森林伐採の統計データの収集は複雑であるため、『FRA 2015』には直接の報告はないが、天然林の消失面積は森林伐採の適格な指標となる。

これら天然林の大部分（65%）は「その他の天然生林」の категорияに分類され、残りの35%が原生林として報告されている。1990年以降、毎年調査報告を行っている国々（すべての国々が毎年報告しているわけではない）によると、一部伐採されるか、あるいは開拓された原生林は3,800万haにのぼる。もっとも、これは必ずしもすべての原生林が他の土地利用に転換されたことを意味するわけではない。開拓されずに伐採されただけの原生林は、天然生林（二次林）か、場合によっては人工林にもなるからだ。1990–2015年の調査報告で原生林の総面積が増加したのは、主として、これについて報告する国が増えてきたことによる。一部の国々では、国内の老齢林カテゴリーの分類を見直した結果、原生林が増加したと報告している（コスタリカ、日本、マレーシア、ロシア、米国など）。

■

1990年以降、人工林の面積は1億1,000万ha以上増加し、世界の森林面積の7%を占めるに至った。1990–2000年の平均



ベトナムの製材工場（ベトナム）。
©FAO/Joan Manuel Ballets

年間増加面積は360万ha、2000–2010年は520万haとピークに達したのち、2010–2015年は310万haと増加ペースが落ちている。これは、東アジア、ヨーロッパ、北米、南アジア、東南アジアで植林が減少したためである。全期間（1990–2015年）で見ると、人工林の純増加面積は、年間310万ha（増加が350万ha、消失が40万ha）であった。

林産物の生産と森林管理

全期間を通じて、木材の生産・消費は増加基調にあり、木質燃料への依存も高い水準を維持している。1990年の木材の年間伐採量は28億m³で、そのうち41%が木質燃料用であったが、2011年には伐採量が30億m³、うち49%が木質燃料用となり、燃料用木材は伐採比率、伐採量ともに増加している。

■

2015年には世界の森林のおよそ3割が生産林に指定された。1990年の28%からわずかな増加である。多目的利用に指定された森林は、1990年から2015年までに森林総面積の23%から26%に増加した。多目

⁶² 世界の森林はどのように変化してきたか？
Global Forest Resources Assessment 2015



劣化した土地の再生に向けた
植林作業 (アルジェリア)。
©FAO/Laurent Sazy

図2—木材の年間伐採量(1990-2011年)

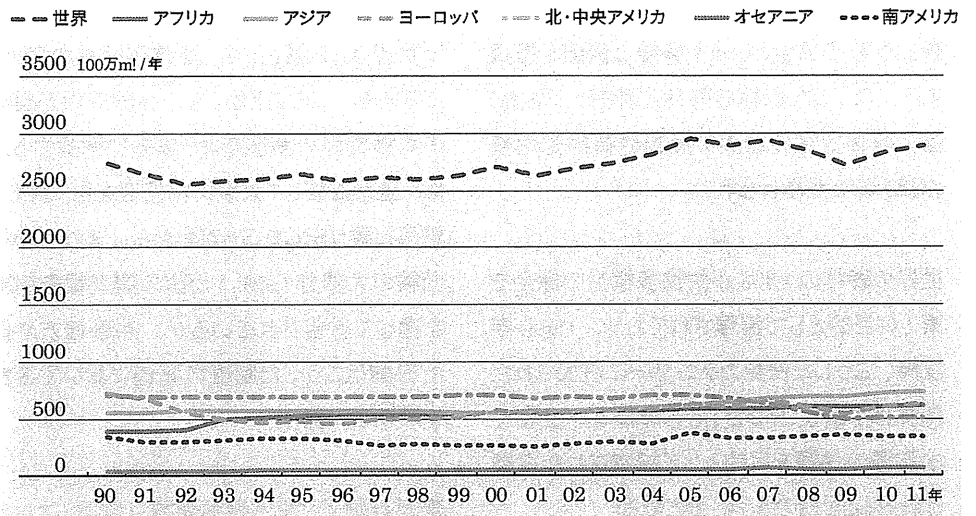
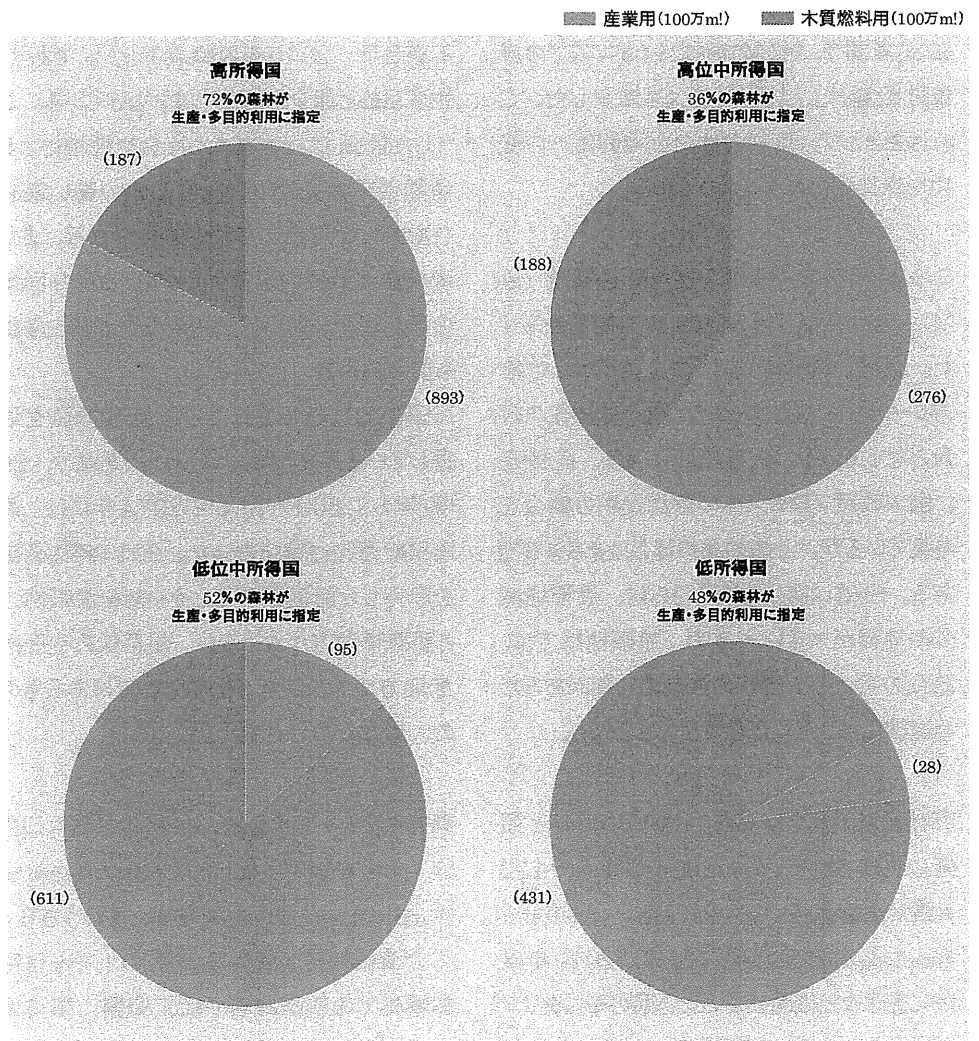


図3—産業用木材と木質燃料に向けられる伐採量(所得別、2009-2011年)



樹木の直径を測る森林警備隊員 (タンザニア)。
©FAO/Simon Maina



的利用林は、木材生産、放牧地、非木材生産物の生産、水資源、レクリエーション、野生生物の保全といった多様な価値を提供する。こうした森林の割合が伸びた理由には、森林指定の着実な実施や森林総面積の減少などが挙げられる。

■
世界の森林の13%が生物多様性の保全を第1の目的として管理されており、1990年以降、こうした保全カテゴリーに追加された森林は1億5,000万haにのぼる。土壌や水資源の保護を目的として指定された森林は森林総面積の25%を占める。

■
森林蓄積量^{※3}の減少は、森林そのものの減少と違って目に見えにくいだが、世界の多くの地域では深刻な現実問題となっている。過去25年間で、世界の森林バイオマス^{※4}の炭素貯蔵量は174億トン近くも減少した。これは主として、森林の他の土地利用への転換や森林劣化によるものである。

■
この25年間で、持続可能な森林経営(SFM)に向けた取り組みはかなりの前進をみせた。世界の森林の99%が、国レベルや地方レベルでのSEMに向けた政策や法律の対象となっている。大半の国々では、関係者に国の政策プロセスへの意見提供の機会を与えているが、その効果のほどはまちまちである。SEMに向けた取り組みは、温帯地域での進展が大きい一方で、熱帯地域では、政策の実行力や規制の強制力に差があるため進捗には大きなばらつきがみられる。

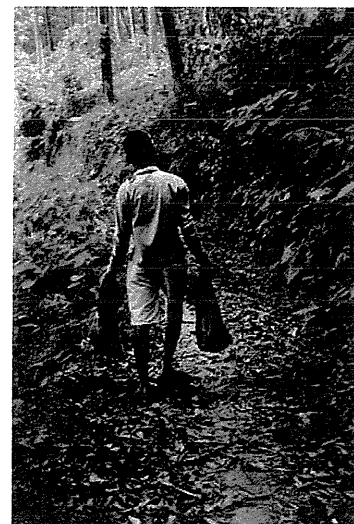
■
森林資源データは現在、かつてないほど頻繁に生成されている。2014年時点で112カ国が国家森林インベントリ(National Forest Inventory, NEI)を作成しており、2010年以降に完了または開始されたNEIのモニタリング対象となっている森林は、世界の森林面

積の約77%にのぼる。一方、1970年から2014年までにNEIのモニタリング対象となった面積は33億haで、森林総面積の82%に当たる。このことから、各国政府が自国の森林資源の実態をより詳細に把握するため、最近になって大規模な投資をし、調査・管理に乗り出したことがわかる。また、森林面積の大部分(92%)が国の調査報告制度を通じて報告されているが、熱帯地方や低所得国はこうした制度の整備において後れを取っている。

■
管理計画下にある森林面積も増加している。1953年に森林管理計画の対象であった森林面積は生産林面積の約27%であったのに対し、2010年には70%に達した。管理計画下にある森林面積が森林総面積に占める割合は、2010年の時点で52%であり、生産目的と保全目的が半々となっている。こうした計画の大半では、社会や地域による参画活動の提案や、保護価値の高い森林(HCVF)の詳細な定義が求められる。また、森林管理計画の対象となっている森林面積の半分以上において、水資源や土壌の保護も要件に挙げられている。

■
国際的に認知された森林管理認証を取得している森林面積は年々増加を続け、2000年の1,800万haから2014年には4億3,800万ha余りとなった。2014年に認証を取得した総面積のおよそ9割を温帯地方と亜寒帯地方が占めるが、熱帯地方や亜熱帯地方でも、これより緩やかではあるものの、増加が見られる。

■
森林セクターでは現在、世界の労働人口の約1.7%が雇用されており(FAO『State of World's Forests 2014』を参照)、そのうち0.4%が森林域内で就労し、残りの1.3%は森林域外での輸送業務や加工業務、製造業務に従事している。

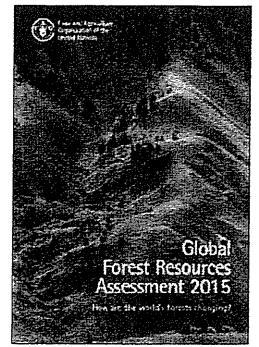


植林用のアカシアの苗木を運ぶ農民(ベトナム)。
©FAO/Jean Manuel Ballellas

特集
世界の森林は
どのように変化してきたか？
Global Forest Resources
Assessment 2015



遺伝資源保護のためオークの木が生育されている森林（ロシア）。©FAO/Vasily Maksimov



Global Forest Resources Assessment 2015

世界森林資源評価 2015年報告書

FAOが定期的に行う世界規模の森林調査の報告書。2015年版は、過去25年間の森林面積の推移を振り返るとともに、各国の森林管理の現状を報告しています。

2015年10月15日発行
 2015年10月15日発行
 ISBN: 978-92-5-104521-7

■
 森林の大半は公有林だが、コミュニティや個人が所有する森林も増加している。森林総面積に占める私有林の割合は、1990年の13%から2010年には19%に増えた。私有林の増加のほとんどは高位中所得国で生じている。もっとも、私有林のある国における私有林の占める割合はこれよりはるかに高く、1990年の26%近くから2010年には30%にまで達している。民間企業が保有する公有林管理権も、1990年の3%から2010年の15%へと大幅に増加した。

■
 過去25年間で、世界の森林はダイナミックかつ多様な変容を遂げてきた。各国は自国の森林資源に関して、かつてないほど多くの知見を有しており、その結果、森林の変化の全容を地球規模で、より詳細に把握できるようになった。森林消失のペースは改善基調にあるうえ、持続可能な森林管理の取り組みにも積極的な前進が見られることが、各種指標からも明らかである。その一方で、

大きな課題も残る。健全な政策や法律・規制が、必ずしも効果的なインセンティブや施行を伴うとは限らない。多大な努力にもかかわらず、持続不可能な森林慣行や森林転換も依然として根強く存在しており、森林利用がもたらす恩恵が地域社会に効果的に行き届いていない国も見られる。本報告（FRA 2015）では、森林管理の取り組みにおける飛躍的な前進を考証するとともに、現在と未来の世代のための持続的な森林管理に向けた継続的な取り組みの必要性を検証している。

- ※1 2015年の陸地面積に基づき算定
- ※2 原生林とその他の天然生林を指す
- ※3 森林における立木の体積（訳注）
- ※4 森林から得られる植物由来の生物資源（訳注）

出典：「Global Forest Resources Assessment 2015, FAO, 2015. pp.2-5, 1990-10. <http://www.fao.org/gfr>」

世界
 世界の森林は
 どのように変化してきたか？

Global Forest Resources
 Assessment 2015

問題Ⅱ. 次の資料および図を参考に以下の設問に答えなさい。なお、括弧内の数値は配点比率を示しているため、各自で字数を調整すること。

<資料>

東アジア・ASEAN では、我が国企業等の海外展開と密接な関連を保ちつつ、域内での国際的な生産分業が発達してきたと言われてきた。具体的には我が国や韓国から中間財が中国・ASEAN に輸出されるとともに、ASEAN 域内・中国 ASEAN 間の域内取引を通じて組み立てられた最終財が中国・ASEAN から欧米へ輸出されてきた。

こうした構造は中国の経済発展とともに変化しつつあり、特に世界経済危機を契機に加速化した。各国の財・サービス輸出が国境を越えた生産ネットワークを通じて最終的にどの国の需要を満たすものなのかを示す「付加価値輸出」については、90年代・2000年代を通じて日米が最大の最終需要地であったものが、世界経済危機以降、韓国・台湾・タイ・マレーシア・オーストラリアなどが中国を最大の最終需要地とするように変化した。ASEAN 全体でも 2011 年時点では依然として米国が最大の最終需要地であるものの、2009 年には中国が我が国を追い越すなど、最終需要地としての中国の存在感が高まっている。この背景には、中国国内の所得向上に伴う民間消費の拡大に加え、世界経済危機後の中国政府による景気対策・建設需要拡大の影響もあって、資源を中心に対中輸出が伸びたことがあると考えられる。中国における不動産投資の海外への波及効果を示す、中国の建設需要に対する国外付加価値の対各国 GDP 比は、2009 年時点でブルネイ (1.65%) やマレーシア (1.07%) などの資源国を中心に高くなっている。

こうした最終需要地の先進国から中国へのシフトの結果、東アジア各国の経済動向が建設需要も含めた中国経済の動向に左右され易くなりつつあると評価できる。

以上、最終需要の側面から新興国間の経済関係の変化を概観したが、生産分業のあり方についても中国の経済成長に伴い変化が見られる。前述のとおり、グローバルバリューチェーン*の拡大は、日系企業を含めた先進国企業による直接投資により主導されてきたことから、新興国からの輸出名目額が増加したとはいえ、実際に最大の付加価値を付けている国は先進国である場合がほとんどであった。例えば米国の財輸入額は 2002 年に日中のシェアが逆転し、以降は中国からの輸入が日本からの輸入を上回っているが、付加価値輸入額は 2006 年頃までの間、日本の方が中国を上回っていた (図 2)。

このように、これまで世界の多くの国において、最終需要に対する最大の付加価値輸入相手国は先進国、特に日米独の 3 カ国であった。しかしながら世界経済危機を挟み、中国を最大の付加価値輸入相手国とする国が世界各地で拡大し、例えば 2011 年時点で日本を最大の付加価値輸入相手国とする主要国は中国及びタイに限られている。

中国企業の生産力向上に伴い、中国の輸出入の担い手にも変化が見られる。90 年代後半以降、中国の輸出に占める外資系企業比率は一貫して向上してきたが、2005 年をピークに反転、2015 年は 44.1% と 1998 年頃の水準まで低下している。

問題Ⅱ. 次の資料および図を参考に以下の設問に答えなさい。なお、括弧内の数値は配点比率を示しているのので、各自で字数を調整してください。

<資料>

東アジア・ASEAN では、我が国企業等の海外展開と密接な関連を保ちつつ、域内での国際的な生産分業が発達してきたと言われてきた。具体的には我が国や韓国から中間財が中国・ASEAN に輸出されるとともに、ASEAN 域内・中国 ASEAN 間の域内取引を通じて組み立てられた最終財が中国・ASEAN から欧米へ輸出されてきた。

こうした構造は中国の経済発展とともに変化しつつあり、特に世界経済危機を契機に加速化した。各国の財・サービス輸出が国境を越えた生産ネットワークを通じて最終的にどの国の需要を満たすものなのかを示す「付加価値輸出」については、90年代・2000年代を通じて日米が最大の最終需要地であったものが、世界経済危機以降、韓国・台湾・タイ・マレーシア・オーストラリアなどが中国を最大の最終需要地とするように変化した。ASEAN 全体でも 2011 年時点では依然として米国が最大の最終需要地であるものの、2009 年には中国が我が国を追い越すなど、最終需要地としての中国の存在感が高まっている。この背景には、中国国内の所得向上に伴う民間消費の拡大に加え、世界経済危機後の中国政府による景気対策・建設需要拡大の影響もあって、資源を中心に対中輸出が伸びたことがあると考えられる。中国における不動産投資の海外への波及効果を示す、中国の建設需要に対する国外付加価値の対各国 GDP 比は、2009 年時点でブルネイ（1.65%）やマレーシア（1.07%）などの資源国を中心に高くなっている。

こうした最終需要地の先進国から中国へのシフトの結果、東アジア各国の経済動向が建設需要も含めた中国経済の動向に左右され易くなりつつあると評価できる。

以上、最終需要の側面から新興国間の経済関係の変化を概観したが、生産分業のあり方についても中国の経済成長に伴い変化が見られる。前述のとおり、グローバルバリューチェーン*の拡大は、日系企業を含めた先進国企業による直接投資により主導されてきたことから、新興国からの輸出名目額が増加したとはいえ、実際に最大の付加価値を付けている国は先進国である場合がほとんどであった。例えば米国の財輸入額は 2002 年に日中のシェアが逆転し、以降は中国からの輸入が日本からの輸入を上回っているが、付加価値輸入額は 2006 年頃までの間、日本の方が中国を上回っていた（図 2）。

このように、これまで世界の多くの国において、最終需要に対する最大の付加価値輸入相手国は先進国、特に日米独の 3 カ国であった。しかしながら世界経済危機を挟み、中国を最大の付加価値輸入相手国とする国が世界各地で拡大し、例えば 2011 年時点で日本を最大の付加価値輸入相手国とする主要国は中国及びタイに限られている。

中国企業の生産力向上に伴い、中国の輸出入の担い手にも変化が見られる。90 年代後半以降、中国の輸出に占める外資系企業比率は一貫して向上してきたが、2005 年をピークに反転、2015 年は 44.1% と 1998 年頃の水準まで低下している。

東アジアや東南アジア諸国のみならず、資源国を中心に最終需要先あるいは付加価値創出国として中国の存在感が世界各国で増している。中国政府はアジア・欧州・アフリカ東岸 20 との経済関係強化を掲げているが、これらの地域との貿易が中国全体の貿易に占める割合は、輸出で 5 割強、輸入で 6 割弱である。

中国とこれら地域との貿易の財別構成を見ると、中国は、素材（原油、鉱石等の未加工の資源）等を輸入し、加工品（鉄鋼・金属、化学品等）や消費財を中心に輸出している。輸出入の相手国別に最も大きなシェアを占める財を表示したのが第 I-1-1-3-19 図***で、輸入においては、西アジア、中東、アフリカ西岸は素材のシェアが高い国が多い。輸出においては、中央アジア、ロシア、ヨーロッパに消費財が最も大きなシェアを占める国が広く分布している。東南アジア、南アジアは、輸出入とも加工品（鉄鋼・金属、化学品等）が最も大きなシェアを占める国が多い。（経済産業省『通商白書 2016』より抜粋）

*グローバルバリューチェーンのイメージは図 1 参照

**2014 年の各国の品目別輸出額（HS4 桁ベース）から品目別輸出額順位を作成し順位相関係数を算出した。スピアマンの ρ （ロー）は ± 1 間の値を取り、品目順位が正の相関を示すほど値は 1 に近づき、二国間の輸出品目は類似し、競合度が高くなるとみることができる。

***第 I-1-1-3-19 図は省略

<資料>は以上

設問 1. 図 2 は「米国の名目輸入額・付加価値輸入額に占める日中のシェア」であるが、名目輸入額と付加価値輸入額の違いを説明した後に、この図が示している内容を解説しなさい。(20)

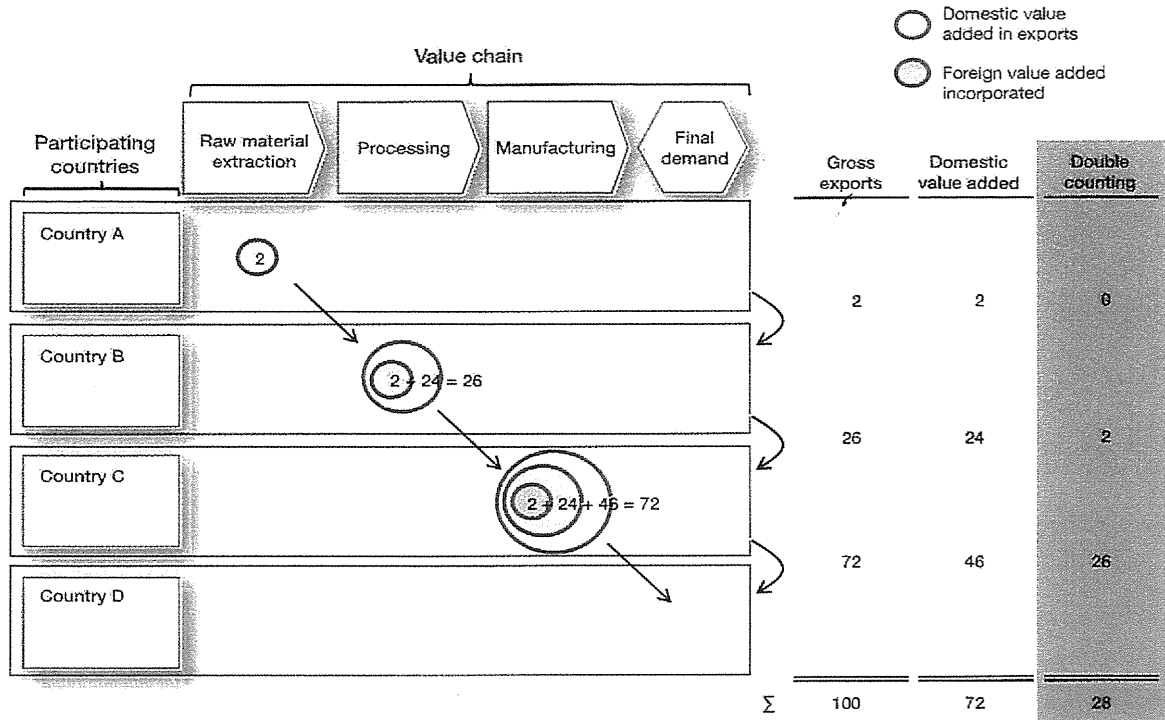
設問 2. 中国の輸出に占める外資系企業比率が 2005 年をピークに低下しした原因を説明しなさい。(5)

設問 3. 中国 ASEAN 自由貿易協定の構造的特徴とその経済効果を説明しなさい。(5)

設問 4. 資料および図を参考に、グローバルバリューチェーンをできるだけ詳しく説明し、「付加価値輸出」の変化を解説しなさい。(30)

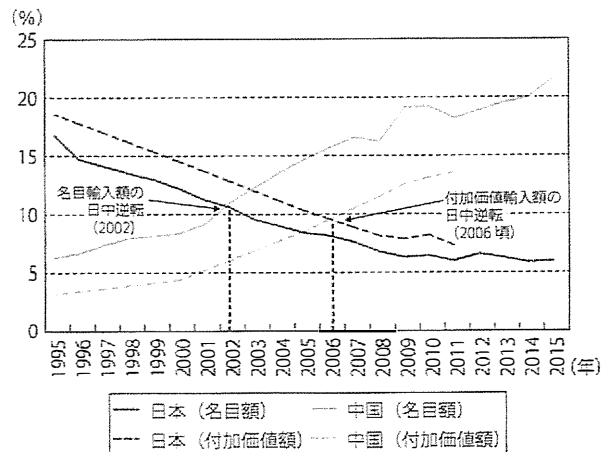
設問 5. 対外直接投資の経済発展効果（たとえば中国の）をそれに関連する貿易の変化も視野に入れながら、資料および図を参考にして説明しなさい。(40)

図1. 付加価値貿易



Source: UNCTAD (United Nations Conference on Trade and Development), World Investment Report 2013: Global Value Chains: Investment and Trade for Development, p.123
Copyright © United Nations 2013

図2. 米国名目輸入額・付加価値輸入額に占める日中のシェア



備考：付加価値額は1995, 2000, 2005, 2008, 2009, 2010, 2011以外はデータが存在せず、その間は毎年同割合で変化すると仮定
資料：Global Trade Atlas, OECD TIVA より経済産業省作成