

# 1 モンスーンアジアにおける 風土と環境問題の構図

## ..... この章の要点 .....

[1] モンスーンアジアの原自然は、シベリアから熱帯東南アジアに連なる森林地帯(グリーンベルト)の多様な自然と豊かな水で特徴づけられる。

アジアの民族はこの地域を開拓する過程で、水田稲作農業や焼畑農業を生み出し、独自の風土(自然・人間・文化の複合系)を作り出していった。モンスーンに特徴づけられる気候や水循環の利用を通して、モンスーンアジアの人々は「循環」が、この風土の普遍的な特性であることを認識していったのではないだろうか。

[2] 地球環境問題は人口問題であるともいわれるが、モンスーンアジア地域は、地球の全人口の半分以上を占めるに至っているが、温暖化に代表される現在の地球環境問題とは近年までほとんど無縁であった。

これは、この地域の風土にうまく適合した水田稲作農業による高い農業生産性が巨大な人口を養い得たからであり、この地域の今後の環境保全と開発を考える時も、常に回帰すべき重要な原点であろう。

[3] モンスーンアジア地域も欧米諸国による植民地時代以来、ヨーロッパの近代合理主義にもとづく「近代化」の道を歩みはじめ、最近は特にその速度を上げている。

この近代化とともに、環境の破壊や汚染も進み、伝統的な風土は失われつ

つある。アジアで唯一の「先進国」である日本の存在は、アジアでの南北問題を生み出すとともに、この地域での環境破壊をさらに促進する方向に作用してきたことも否定できない。

[4] アジア諸国全般の急速な近代化の流れの中で、ヒマラヤの小国ブータンは絶対王制下で、伝統的な文化の維持と自然環境の保全を強力に進めている。

このような国家のあり方は、世界でも例外的ではあるが、環境と文化を維持する人類の持続可能な発展の一つの解答を示しているといえる。

[5] 巨大な人口を抱えたモンスーンアジアで進む近代化と、豊かな環境の保全の調和は、今のところ解答のない極めて困難な問題である。

多様な生態系と自然環境に適合した稲作農業の包括的な理解は、解決へのひとつの糸口を与えようである。しかし、この問題の根本は、近代合理主義としての精神をどうのり超えることができるかという問題でもある。長い歴史過程をもつこの地域の多様な自然と人間の相互作用の包括的な理解と新たな自然—人間共生システムの創成への努力を通してのみ、解決の糸口が見いだされるのではないだろうか。

[6] さらに日本は、アジアにおける新たな自然—人間共生系の創成にあたり、シベリアを含むアジア全地域における環境問題への強い率先性・首唱性を発揮すべきである。

アジアで唯一の「先進国」である日本は、環境保全のための国際協力や国際共同研究などを通して、国際的な責務を果たしていくことにより、アジアにおける近代化の負の構造と南北問題の解消に貢献することができる。

## 1.1 モンスーンアジアの原風景と風土

私たちは、ユーラシア大陸の東・南側に広く位置するモンスーンアジア (monsoon Asia) とよばれる地域に住んでいる。夏・冬のアジアモンスーン (Asian monsoon, 季節風) の影響下での明瞭な季節の移り変わりや豊かな水、そして多様な生物相を持つこの地域に、地球の総人口の半数強にあたる約30億の人間が生きている。私たちが、アジアの、いや地球全体の環境問題を考え

るとき、この人口を養っているこの地域の、もともとの自然、あるいは原風景ともいべき気候・生態系と風土の理解からまず始める必要がある。

### (a) アジアモンスーンの気候とグリーンベルトの成立

アジアモンスーンは、ユーラシア大陸とまわりの海洋のあいだの季節的な温度差により生じる大気循環系である。この大気循環系は同時に巨大な水循環系でもあり、季節的な雨季・乾季も伴っている (安成, 1999)。このモンスーン気候の成立は、ユーラシア大陸とインド亜大陸との衝突によるチベット・ヒマラヤ山塊の形成と密接に関係しており、チベット高原がある程度の高さとなった10 Ma (1000 万年前) 頃とされている (本巻第2章参照)。チベット高原がある程度の高さになることは、夏の大陸上の大気加熱を強化するとともに、地形の効果により冬のシベリア付近の寒気団を強め、冬のモンスーンを強化するからである (Manabe and Terpstra, 1974)。東アジアの夏の雨季を特徴づける梅雨前線の形成も、チベット高原の存在が重要な働きをしている。

チベット・ヒマラヤ山塊の上昇は、アンデス・ロッキーやアルプスの隆起も同時に引き起こした全球的なプレート運動の一環である。このプレート運動は、地圏・大気・海洋系での炭素循環を大きく変化させ、新生代第三紀以降 (60 Ma~) の地球全体の気候の寒冷化を引き起こしたともいわれている (Raymo et al., 1988)。その寒冷化はそのまま、大きな大陸氷床が北アメリカ大陸やヨーロッパで現れる第四紀氷河期 (2 Ma 頃から) につながっている。なぜ氷河期が現れたかについては、ここでは議論しないが、アジアの自然史を考える時に重要なひとつの事実、第四紀を通して、アジアは大きな氷床に覆われることはなかったということである。このことが東シベリアに厚さ1000 mを超える永久凍土層を発達させ、永久凍土と植生の共生関係としての広大なタイガ地域をユーラシア大陸の寒冷圏に存在させている (本巻第7章参照)。

氷河の前進後退による、植物相の物理的な分断、消滅という過程がなかったという条件と、強弱の変動はあったにせよ、湿潤なモンスーン気候が高緯度のシベリアから熱帯の東南アジアまで卓越していたという気候学的条件は、いくつかの異なる森林が大陸東岸沿いに南北に連続するグリーンベルト (green belt) の形成を可能にした (井上・和田, 1998)。極地域まで暖かい気候であった白亜紀 (150~65 Ma 頃) から、第三紀、第四紀 (1.6 Ma~現在) の寒冷化の時

期を通し、約1億年にわたって持続されたこのグリーンベルトの存在が、モンスーンアジア地域の多様な生態系を生み出したとされている(井上, 1998; 中静, 1998)。さらに大陸に近接した熱帯西部太平洋域は、氷期においても高い海水温が維持され、熱帯降雨林の存続を可能にしていた。海面が低下していた氷期には、現在のマレー半島からインドネシア諸島部の海域は陸化し、現在のインド亜大陸に匹敵する広さを持つスンダ低地が赤道直下に存在していた。この亜大陸の持つ生態学的意味はまだよくわかっていないが、現在の東南アジアの多様な生物相の形成に大きな役割を果たしていた可能性は高い。さらにヒマラヤ・チベット山塊周辺の熱帯・亜熱帯地域(現在のネパール、ブータン、雲南から東南アジア山間部)には、山塊の上昇に伴う起伏の大きい地形が作られ、水平方向のみならず、高さ方向にも生物相の待避や放散の場所を提供し、非常に多様な生物種を生み出している(福島, 1999)。氷期の寒冷化と乾燥化は、このグリーンベルトにおける生物相の変動をもたらしたはずであるが、熱帯域や沿岸域で拡大した低地は、種の多様化にはむしろプラスにはたらいたと考えられる。さらにこの造山運動は、モンスーンの雨による山岳域での激しい浸食を同時に引き起こし、モンスーンアジア各地に大小さまざまな沖積平野を作っていた。このことは、後で述べるように、モンスーンアジア特有の風土を作ることになった水田稲作農業(rice cultivation)の発達にとって、非常に重要な意味をもってくる。

少なくとも1000万年は継続していた気候——暖かい海水域に囲まれた熱帯降雨林気候とモンスーン気候——によって多様な生物相が育まれた森林がシベリアから赤道直下まで延々と連なった風景こそ、人類がこの地域に足を踏み入れた時の原風景であった。

#### (b) 森林の利用・改変と文化の形成

人類のアジアへの居住は、この森林の利用と開拓から始まった。森林を切り開き、畑や稲作の農耕を展開していく過程が、モンスーンアジアでの人類活動の歴史であった。アジアに発祥した最初の古代文明は、黄河流域とインダス河流域の2地域に、前2000年紀頃を中心に栄えた。これら2地域の共通した自然環境の特徴は、水の利用が可能な大河の近くであったことと、湿潤なモンスーンアジアでも、乾燥地域との境界地域であったということである。この2地

域は、現在の気候では、乾燥・半乾燥地域そのものであるが、人間活動が入る前は、灌木を中心とするサバンナ的な森林が広がっていたことは、さまざまな証拠から指摘されている(辛島ら, 1980)。湿潤熱帯のマラリアなどが蔓延しやすい鬱蒼とした森林(ジャングル)より、むしろはるかに住みやすく拓きやすかったともいわれている。これらの地域では、小麦などの畑作農耕が開始されていた。

その後、この農耕技術を応用し発展させて、さらに湿潤な地域の森林を拓きつつ、長江(揚子江)流域やガンジス河デルタ、ベトナムの紅河流域などで稲作農業が開始された。稲作の起源は、インド、東南アジア、中国の国境を接する雲南・アッサム地域とも、長江流域ともいわれている(渡部, 1977)が、この地域の原植生はシイ、カシ、茶などの照葉樹林とよばれる常緑広葉樹である。この照葉樹林を切り開き、水田を作っていく過程で、人々は森林資源の利用と水田稲作農耕を基礎にした文化複合を築いていった。照葉樹林文化(上山, 1969など)と総称されているものがそれである。この照葉樹林文化複合の地域は、縄文時代前後の西日本まで広がり、この地域に今も残る多くの風習や文化の基底をなしている。いっぽう、グリーンベルトの南の部分、東南アジア、南アジアの熱帯林地域では、人々は、森林に火を放って畑地をつくり、イモなどの根栽植物やシコクビエやアワなどの雑穀、そして後には陸稲を植える焼畑農耕を通して、森林を農耕地に変えていった(佐々木, 1971)。

しかし、グリーンベルトの北半分を占めるシベリアでは、農耕には不適当な気候のため、長い間、森林の動植物をそのまま利用する狩猟採集が、そこに居住した人々の生業形態となった。また、グリーンベルトの少し内陸側の降水量の少ない地域では草原が発達し、この草原をうまく利用する遊牧という生業形態が、モンゴルを中心に形成されていった。このような地域では、自然利用のあり方や環境に対する見方も、農耕とは大きく異なるため、その担い手となった民族の文化も、当然、南の農耕を中心とする民族の文化とは、さまざまな側面で異なってきたのも当然であろう。

#### (c) 風土の形成

アジアに広がり住み着いていった人々の集団、あるいは民族と呼ばれる人々のグループは、生きるための生業すなわち生産を通して、それぞれの集団(民

族)のまわりの自然の利用と改変を、より持続可能なかたちを求めて行ってきた。熱帯・亜熱帯および温帯の湿潤なモンスーン気候下では、先にのべたように、極めて簡単に言ってしまうと、稲作農耕と焼畑農耕、そして一部の乾燥した地域での畑作農耕がその中心であった。なかでも、この気候に最も適した農耕として、水田を利用した稲作農耕が、この地域の生業となって、現在に至っている。ここに至る過程は、原風景としての気候・生態系を利用し、改変しつつも、自然と共生する新たな環境をつくり、自分たちの生業そのものもその風景の一部として安定に維持できる関係を作り出した過程ともいえる。このような過程を通して長い時間をかけて創出された自然と人間の有機的な関係が風土(climate)といわれるものであろう。

和辻哲郎(1935)はその名著『風土—人間学的考察』の中で、風土を「人間の存在構造の契機としての地理的空間性」と捉え、時間性(歴史性)とともに、人間の思想・精神・文化などを規定する、重要な要素であるとした。オギュスタン・ベルク(1994)は風土を「ある社会の、空間と自然とに対する関係」と定義した。彼は、この「関係」のあり方に、すなわち人間—空間(自然)の相互作用により積極的な、あるいはより普遍的な意味付けを行った。そこには、和辻が、むしろ対置するものとしてあまり強調しなかった、空間形成における時間性(歴史性)がすでに内包されている、と私は解釈する。ベルクの考えを私なりに解釈し、より自然科学的な表現で「風土」を定義するならば、「物理的・生物学的自然と人間活動の相互作用の結果、より安定的、定常的な解として得られた自然・人間・文化の複合系」ということになるだろうか。ベルクは、風土の感覚的表現形が「風景」であると定義した。モンスーンアジアの「風土」といわれるさまざまな側面は、この地域の多様な自然を利用し、改変してきた諸民族が、長い時間を経て創りだした、人と自然のある安定な状態を示したものとえよう。

#### (d) モンスーンアジアの風土

では、モンスーンアジアの風土とは、具体的には何であろうか。

この地域の自然の特徴を、ひとことというならば、モンスーンによる季節性、モンスーンがもたらす豊富な水、そしてグリーンベルトを形成している森林である。モンスーンそのものが、季節をもたらす風と雨であることを考えれば、水がこの地域にあまねく存在しているのは、当然である。アジアモンスーンは、

気象学的に見れば、海で蒸発した水蒸気を陸に集め、そして雨となって降らせることにより、その駆動のエネルギーを維持しているひとつのシステムである(安成, 1999)。モンスーンは雨をもたらす、同時に雨がそのモンスーンを維持しているのである。

モンスーンアジアには雨季と乾季が厳然とあり、その年々の変動は、時に干ばつや洪水をこの地域にもたらす、人々を苦しめる。しかし、季節的に必ずやってくる雨は、水の管理を可能にし、集約的な水田農業の生態的基盤を人々に与えている。この地域に世界人口の半分以上の人々が暮らしている事実は、モンスーンアジアの水の豊かさの何よりの証拠である。豊かな雨にはぐくまれた熱帯、亜熱帯の多様な森林も、人々の生産活動のもうひとつの基盤として重要な役割を果たしてきた(山田, 1996)。原自然としての森林が、この地域の風土と文化形成に大きな役割を果たしてきたことは、すでにのべた通りである。

和辻(1935)は、このようなアジアモンスーンの気候の下で生きる人間の精神構造を、受容的・忍従的と規定し、その構造を示す自然条件が「湿潤」であるとした。モンスーンが、人間に生を恵むとともに、時には、その変動にともなう(干ばつ、熱暑、洪水などの)自然の猛威が生を脅かすことにより、このような精神の構造がつけられるとしたのである。

しかしながら、モンスーンという現象がひとに与える、もうひとつの属性を和辻は見逃していたようである。それは、モンスーンが、非常に活発な水循環システムに他ならない、という側面である。この地域の人々は、雨として降った水が川に入り、流れて海に至り、そして海で蒸発して再び水蒸気や雲として戻ってくることを、近代水文学の知識を借りることなく、すでに感覚として知っていたのではないか。海から陸へ、陸から海へ、という水循環のベクトルの回転は、偏西風のジェット気流に乗って、一方的に西からやってきて雨を降らす温帯・寒帯の雲よりも、より即物的に水の循環を感じさせていたはずである。

すべてを「水に流す」という言い方がある。水に関するこのような言い方は、ヨーロッパにはないようである。この比喩の仕方は、活発な水循環による自浄作用があってこそ、成り立つ。毎年、同じ頃に雨季が、あるいは乾季がやってくるというはっきりとした「季節サイクル」そのものも、すべては循環してい

るということを強く感じさせる。そして森は、時としてきまぐれに乱れる循環の強さをうまくコントロールする役割をもはたしていることを、現在の森林水文学は教えてくれる(福嶋, 1999)。さらに森林生態系は、水循環に伴って、地球上の窒素やカルシウム・マグネシウムなどの物質循環にも大きな役割を果たしている(岩坪・仲川, 1999)。

和辻が鋭く感じ取った、モンスーンアジアの人々の受容的・忍従的な精神とは、見方を変えれば、水や物質が循環して成り立っている自然と調和的に生きるための、すぐれた適応の精神であるともとれよう。モンスーンアジアを代表する風景ともいえる水田による稲作は、ある意味ではモンスーン地域の雨と水循環の特性を巧みに利用した、このような「循環」の思想の具現であるともいえる。じっさい、水田稲作農業は、モンスーンアジアの各地にある沖積平野の土壌肥沃度を維持しながら、浸食に対しても強く、もっとも持続性の高い農業形態であることを、福井(1990; 本巻第4章)は強調している。

輪廻・転生を唱える仏教がインドで生まれながら、西の乾燥地域にはひろがらず、モンスーンアジアを中心にひろがったのも、「循環」という概念が、自然と共に生きる人間のひとつの普遍的な特性であることを、この地域の人々がすでに認識していたからかもしれない。

活発な水循環を背景に、この地域の風土を特徴づけている風景のひとつは、物質循環を高次に利用した人と自然の共生システムである。水田そのものがそのシステムのひとつの典型ではあるが、長い歴史をもつ中国農村地域の養魚池やモンゴルの遊牧もそのような共生システムであることが指摘されている(和田, 1999)。熱帯林における焼畑も、現地に住み着いている少数民族が行ってきた伝統的な焼畑は、決して略奪的な農業ではなく、あくまで森林の維持と調和的であった(山田, 1996)。

## 1.2 地球環境問題におけるアジアのパラドックス

### (a) 地球環境問題は人口問題か?

地球環境問題は、そもそも人口問題であるという見方は、現在かなり一般化しているといってもいい。約1万年前の農耕革命が、まず地球人口を100万から1億に引き上げ、約200年前に始まった産業革命が、1億から10億~100億

に引き上げたという(Deevey, 1960)。いっぽう、マルサスの『人口論』以来、人口増加の負の効果、すなわち人口圧(population pressure)が自然破壊を引き起こし、資源の枯渇をもたらす、環境を悪化させ、社会の多くの矛盾を作りだしているという説も、かなりの説得力をもっている。地球環境問題を最初に指摘したとされる1973年のローマクラブの『成長の限界』も、発展途上国を中心とする人口の急速な増加が食料不足と環境悪化をもたらすとして、世界に警告を発した。1992年6月にリオデジャネイロで開催された地球サミット「国連環境会議」のために用意された文書「アジェンダ21」にも、地球環境問題の根底には人口問題があると明記されている。

しかし、ほんとうにその説明でいいのだろうか。1995年現在の地球人口は約58億人であるが、その約60%にあたる34億人はアジアに住み、しかもその大部分は、モンスーンアジアに含まれる中国、インド、バングラデシュ、東南アジア諸国などの人口で占められている。もう少し詳しく人口の密集度の分布を見てみよう。図1.1は、現在の人口密度分布を世界とアジアで示している。人口が集中している地域は、先進国地域では、北アメリカ東岸、西岸の一部、西ヨーロッパの一部および日本のかなり狭い地域に限られる。その他の人口集中地域は、アフリカの一部の地域をのぞき、すべてアジア地域で、その総人口も欧米にくらべ、10倍以上である。アジア地域をより詳しく見ると、インド・バングラデシュのガンジス河流域、中国の黄河・淮河流域と長江流域、タイのチャオプラヤ河デルタ、ベトナムのメコン河デルタとインドネシアのジャワ島に人口が集中している。ジャワ島を除けば、いずれも大河川中下流域の沖積平野とデルタ地域である。この地域の人口増加は第二次世界大戦後、特に1960年以降に著しい。第二次大戦前の1940年頃には、世界の人口は約22億人、先進国と発展途上国との人口比は、1:1.5程度であったのが、1990年代には、1:3.5になり、日本を除くアジア諸国の人口の伸びのすさまじさを物語っている。

これら発展途上国地域の近年の人口増加は、温暖化やオゾンホールといった、現在問題となっている地球環境問題を引き起こしているCO<sub>2</sub>やフロン<sup>1</sup>の排出量の増加とは、これまでのところは、かなり間接的な関係しかないといえる。もちろん、中国、インドのCO<sub>2</sub>排出量の絶対値は、日本などと比べても決し

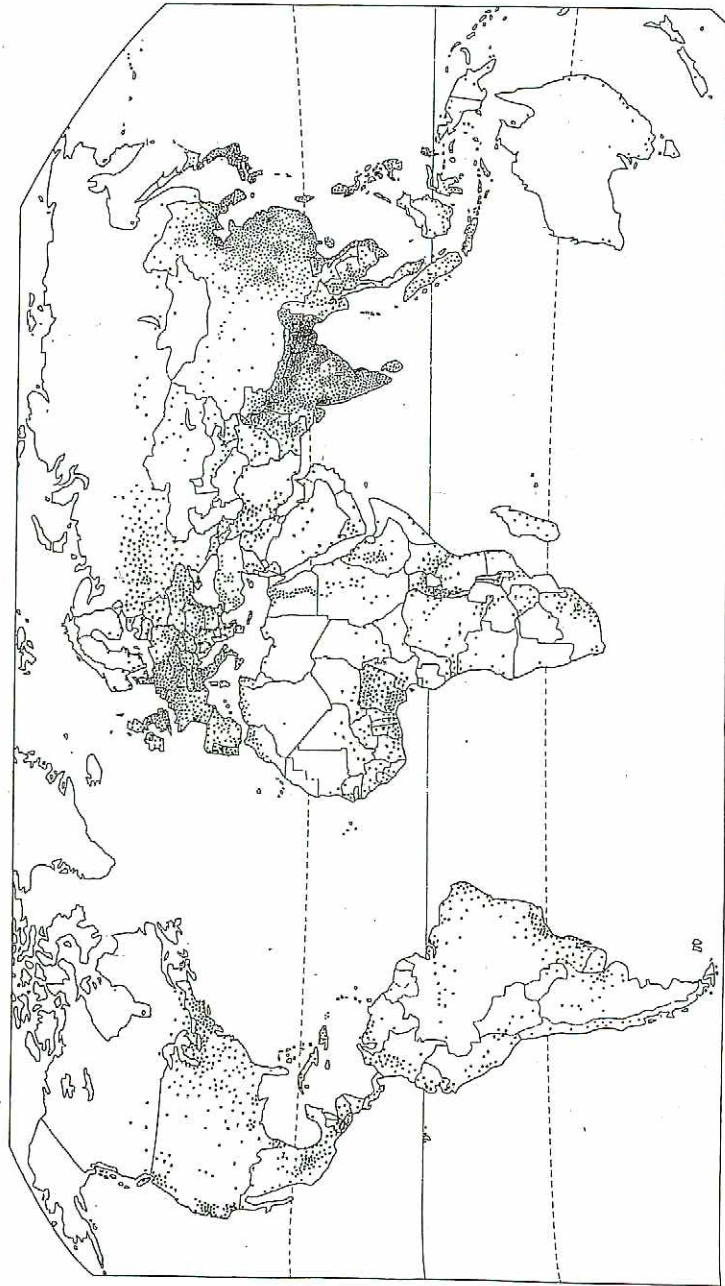


図 1.1 世界とアジアの人口密度分布(二宮書店『高等地図帳最新版』(1999)にもとづき作成)

て小さくはない。特に近年の工業化が著しい中国の CO<sub>2</sub> 排出量は、アメリカに次いで世界で 2 番目である(図 1.2)。しかし、1 人当たりの排出量にすると、先進国の平均の 10 分の 1 程度であり、発展途上国の平均値程度あるいはそれ以下にとどまっている(図 1.3)。

これらの人口稠密地域の分布は、あとにのべる(1.2 節(b)参照)、水田稲作農業の発達した地域と非常によく符合していることにまず注目する必要がある。ジャワ島も「耕して天に至る」といわれるほど山の上まで、棚田などの集約的な水田稲作が発達した島である。ジャワ島は、大河川の沖積平野はないが、火山地域の豊富な地表水・地下水と肥沃な土壤に覆われているという自然環境条件が水田稲作を可能にしている。中国の黄河・淮河流域は、稲作は一部であるが、黄河の氾濫による肥沃な土壤を利用した中国における小麦・大豆などの畑作農業の一大中心地域である。これらの地域では、人口の急激な増加こそ 1960 年代以降であるが、数千年以上にわたる稲作、畑作農業の発展、集約化のなかで、現在のような環境破壊なしにすでに世界の人口のかなりを占める地域になっていたのである。中国が主張する地球環境問題における「先進国責任論」(本巻第 6 章参照)は、それなりに根拠はあるともいえる。もちろん、「緑の革命」(田中, 1998)や工業化とそれに伴う都市域での医療・衛生環境の相対的な改善が最近の人口の急激な増加を促進したことは確かである。しかし、自然を作りかえつつも、自然と共生する生態系を維持し、これほどまでに多くの人口を養いうる食糧生産を可能にした農業が、すでにモンスーンアジアには成立していたことは、今後の地球環境を考える上で、十分に理解しておく必要がある。

#### (b) モンスーンアジアの稲作圏における環境と人口

これまでのべてきたように、モンスーンアジアの風土を築いてきた生業の中心は、稲作農業であった。水田による稲作は、モンスーンの気候条件の上に、アルプス・ヒマラヤ造山帯特有の沖積平野という地形条件下で、独自に発展した農業といわれている(小出, 1970)。福井(1990)は、グルー(1971)による熱帯観と比較しつつ、熱帯アジアが特に農業と文明という視点から、いかに特殊な熱帯であるか、あるいは、になったか、を鋭く論じている。以下に福井の論を簡単に紹介する。

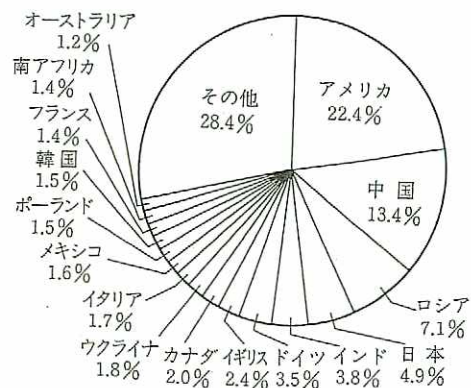


図 1.2 国別の CO<sub>2</sub> 排出量 (1995年, 佐和, 1997).

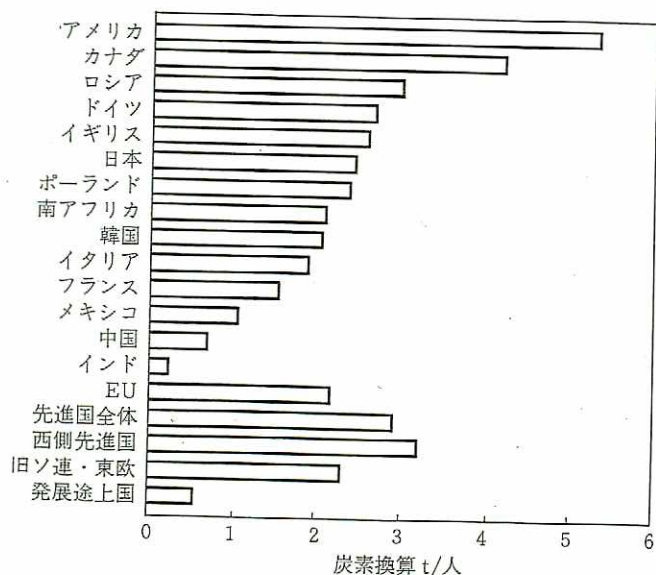


図 1.3 国別の人口あたりの CO<sub>2</sub> 排出量 (1994年, 単位: 炭素換算 t/人, 佐和, 1997).

人文地理学者グルーは、湿潤熱帯を特徴づける要素はその貧弱な土壌と風土病であるとし、これらの要素が、農耕形式としての焼畑と希薄な人口をもたらしているとして指摘した。しかし、これらの要素は熱帯アジアでは該当せず、グルーは、はじめから熱帯アジアを、かれの熱帯の定義からはずしてしまっただけである。この点に逆に着目し、グルーをして熱帯アジアを「熱帯」と定義できないとした理由は何かを考察すると、それが水田稲作農耕であると結論づけられる。その稲作農耕を可能にしたのは、先にのべたモンスーンアジア特有の地形的条件から多く形成された沖積平野の存在であった。熱帯でも例外的に肥沃な沖積平野を中心としてはじまった稲作農耕は、平野の集約的な利用により周囲の山地の森林環境も維持できる。森林環境は平野での恒常的な水利用を可能にし、こうしてひとつの安定した農業・生態系と風土が、モンスーンアジアの沖積平野周辺を中心として作られた。

さらにヒマラヤ・チベット山塊の存在は、温帯・亜熱帯の東アジアから熱帯の東南アジア、南アジアへと連続したモンスーン気候帯を形成し、世界でも例外的に、乾燥した亜熱帯での分断なしに温帯から熱帯への湿潤気候を作り出している。グリーンベルトは、まさにこの気候帯に対応したものである。むしろ湿潤な亜熱帯は、イネという種及び稲栽培そのものの発祥地とも考えられており、稲作文明そのものの発祥がこの地域であった可能性も指摘されている。そこには、熱帯と温帯というふたつの世界が存在し、片方からもう一方に文明が伝播したというよりも、本来的にひとつであるアジア稲作圏とでもいうべき生態的世界が形成された。

沖積平野を中心とした稲作地域では、初期には焼畑と水稲栽培地が入り混じる土地利用であったのが、水田による稲栽培が高い生産性を有し、稲の栄養価や貯蔵性も高いという利点によって、水田化は急速に進んだと考えられる。水田化はさらに熱帯の森林に住むマラリアを減少させるという大きな効果もあり、人口が稲作地域に集中して増加していった。というよりも、これらの地域の稲作は、むしろ人口が稠密であることを条件に高度に集約化された。その結果、モンスーンアジアでは、小面積を占めるに過ぎない沖積平野の稠密な人口と、面積的には圧倒的の大部分を占める人口希薄な焼畑空間のモザイクが、近代工業化以前にすでにできあがっていた。水田稲作が、土壌肥沃度の維持、浸食に対

する保護という視点から最も有利で持続性の高い農業形態であり、環境と風土の維持に重要であることを、福井は強調している。

地球環境問題は、19世紀半ばのヨーロッパの産業革命に端を発する工業の発展とそれに関連した都市化と人口の急激な増加と集中がもたらした、いわば近代化の負の遺産の蓄積が、グローバルなスケールを持つに至って現れた問題といえる。いっぽう、同じユーラシア大陸の東側、モンスーンアジアでは、恵まれた気候・地形・水文環境の下で、数千年の時間のなかで熟成された水田稲作農業が、20世紀の半ば過ぎまで、とにかく風土と環境を維持しつつ、地球の人口の半分を養ってきたのである。この事実を、今後この地域の環境問題に対処するとき、私たちが常に回帰し、参照すべき原点であろう。

### 1.3 「近代化」と風土性の崩壊、そして南北問題

#### (a) アジアの「近代化」と環境破壊

そのモンスーンアジアも、17世紀以降の欧米による植民地化に伴い、その自然環境は大きく改変されてきた。森林・農耕地の一部はゴム、さとうきび、茶などのプランテーション農業地域となった。しかしより深刻な環境問題をひき起こしつつあるのは、第二次世界大戦後の独立に伴い始まった欧米流の近代化である。

ヨーロッパ中世末期に始まり産業革命をひき起こした近代合理主義(modern rationalism)の精神は、ひとことでいえば、発展の精神であり、分析の精神である。自然は無限に分析可能であり、人間社会の発展は無限の可能性を持っている、という精神でもあろう。私たち「科学研究者」は、今もなお、この近代合理主義の呪縛から解き放たれてはいない。このような精神構造が、社会的歴史的背景だけではなくヨーロッパのどのような自然的生態的環境から生まれたのか、非常に興味のあるところである。和辻のいう管理可能な「牧場」的自然を背景に生まれたのであろうか。

それはさておき、この近代合理主義の精神にもとづく経済活動と近代化(modernization)が、モンスーンアジアの各地域でも、17世紀以降の植民地時代から西欧の帝国主義諸国によって積極的に導入された。循環の原理にもとづく伝統的な生産形態と文化は大きく破壊され、デルタ地域での大都市の形成

や熱帯林の大量伐採など、「近代化」に伴う生産活動とそれに伴う地表面状態の改変は、現在もなお急速に拡大しつつあることは、これまでの地域研究の多くが示す通りである。そして、水循環とともに「水に流す」ことのできない質と量の物質生産と、それらの水・大気循環系への注入が、東アジア、東南アジアの国々にも深刻な公害問題を引き起こしている。社会主義国でもまた、後述する旧ソ連の例だけでなく、中国においても「近代化」あるいは「西欧化」をめざす方向は特に最近の開放政策以降、ますます加速度を増しており、環境破壊と汚染は、さらに深刻なものになっている(本巻第6章参照)。

良くも悪くも自然の力に圧倒されてきたモンスーンアジアでは、逆に自然に対しては、少々のことをして自然は影響を受けることはない、何とかなるといふ、伝統的な「循環」の思想が、ある意味では公害や環境破壊を放任、促進させてきたことも否定できない。むしろ豊富な水と活発な大気・水循環は石油消費を基盤にした近代化を容易にしている(樋田, 1982)。すなわち、石油文明とは、石油で熱して水で冷やす文明であり、石油燃焼により生じた熱と廃棄物の拡散を前提としている。石油文明は、豊富な水と活発な大気循環があって、はじめて成り立つのである。石油さえあれば、あるいは運び込めば、モンスーンアジアでは西欧的な「近代文明」を発展させるためのひとつの必要条件は整っていたといえる。

モンスーンアジアにおける都市化は、欧米以上に一極集中の巨大都市への肥大化傾向が強く、しかも周辺の農村を取り込んだ複雑な都市・農村複合を形成しており、都市の社会基盤を農村のそれと併せて考慮せねばならぬという困難な問題をも抱えている(武内・林, 1998)。さらにモンスーンアジアでの多くの巨大都市が大河川のデルタ地域や、(特に中国のように)内陸の盆地に位置していることも、環境問題をさらに増幅させている。バンコクやダッカのようなデルタ地域の巨大都市は、雨季は洪水により水浸しに成りやすく、上下水道、道路網などの機能維持や整備は非常に難しい。また中国内陸の大都市では、冬季の盆地冷却による逆転層形成が、排ガス規制の弱い工業活動と相まって、ほとんど例外なく、深刻な大気汚染をひき起こしている。

#### (b) アジアにおける南北問題

アジアの環境問題を全体として見たとき、もうひとつ浮かび上がってくる特



徴は、アジアで唯一の「先進国」である日本が果たしてきた「負」の役割である。より一般的に見ると、先進諸国を「北」とし、発展途上国を「南」とする南北問題である。アジアの場合、唯一の北の国である日本の経済の発展によって、東南アジアを中心とする南での環境破壊が促進されているという現実である。たとえば、東南アジア各地で進んでいる熱帯雨林の破壊やエビ養殖によるマングローブ林の破壊は、大量消費型の日本経済に必要な木材と食用エビの供給がその最も大きな原動力となっている(本巻第8章参照)。日本の投資により活性化した他の発展途上国がさらに都市化、近代化をおし進め、自国の自然環境改変をさらに進めているという状況も現れている。めざましい経済成長を続けているいくつかの「中進国」とよばれる国々は、日本に追いつき追い越せる勢いで経済成長を進める一方で、自国の環境破壊を急速に進めている。環境保全への投資は、「とにかく収入を増やす」という視点でみた時に直接の投資効果としては計上されないため、発展途上のアジア経済ではどうしても無視あるいは軽視されざるをえない。

このような市場経済を原理・原則とした経済発展は、必然的に人間活動を取り囲む環境の改変、破壊を伴っている。近代合理主義にもとづく近代化は、エネルギーと物質の集約化が前提であり、まわり(環境)には取るべき資源が無限にあり、捨てるべき廃棄物を呑み込み、希釈する無限の空間が十分にあるという前提で成り立っている。この精神にもとづく近代化は、したがって、近代化地域とそうでない地域の併存、あるいは近代化地域とそれを支えるべき地域という格差、落差が常に存在していることを前提としている。地球全体での近代化はこの精神からすると、もともとあり得ない概念であるといえる。アジア全体の近代化があり得たとしたら、それは地球上のどこか他の地域を犠牲にしてのみ成り立つしかない。現在の日本と他のアジア諸国との関係は、経済的な関係を通して、このような格差を前提とした近代化の構図になってしまっているともいえよう。

しかしながら、この近代合理主義にもとづく発展の思想も、人類が依ってたつところのこの地球が、どう見ても有限であり、エネルギーと物質の廃棄物の捨て場が他にはない、という認識にいたって、大きな修正を迫られている。最近の地球環境問題で、特に西欧側の人たちから主張されている持続可能な発展

(sustainable development)という概念は、もともとはこの修正された近代合理主義からでてきたアイデアといえる。

とはいえ、近代化の勢いは、今のところ、衰える兆しはない。かつては欧米の近代化に奉仕するだけであったアジア・アフリカなどの「南」の国々の発展の論理もまた、近代化である。そこで主張される「近代化」は、「持続可能な発展」的なものよりも、むしろ古典的な意味での近代化である。最近の「地球温暖化」問題に関する政府間パネル会合などでは、この「南」の近代化の権利が、「北」の先進諸国から押しつけられようとしている「宇宙船地球号」的な修正された近代合理主義に対抗する論理にさえなっていることを感じる。確かに、「北」の近代化によって生じた温室効果ガスの増加の債務を、地球全体の問題として実質的に「南」にも押しつけようという「環境帝国主義」に対抗するには、「南」はむしろ古典的な近代化の権利を主張するほかないのかもしれない。

しかしながら、と私たちはここでいつも考え込んでしまう。近代合理主義を貫く限り、結局は、地球全体の環境はますます悪くなり、「南北」格差も拡大するだけではないだろうか。中国や東南アジアの国々の大都市を訪れるたびに、高層ビル群は増え、車も増え、そして大気汚染はますますひどくなっている。確かに豪華なホテルは増え、一部の人は非常に優雅な生活をしているようである。しかし、貧富の差はよりひどくなっており、都市と農村部の格差も大きくなっている。伝統的な文化は失われつつある。これが「南」の人たちも望んでいた「近代化」なのであろうか。

#### 1.4 環境主義国家の可能性——ブータンを例に

前節でのべたように、ほとんどの開発途上国は当り前のこととして近代化や工業化にその政策の力点を置いてきた。そしてこれに成功した国も失敗した国も、これと引き替えにその国の豊かな自然を犠牲にしてきた。こんな中、環境保全を国是としてかけ、開発を遅らせてでも自国の伝統的生活とその自然を維持していこうとしている特異な国がある。ヒマラヤの王国ブータン(Bhutan)である。

かつてブータンも最後発の開発途上国として開発をめざした時代があった。

だが多くの発展途上国は1980年代を通して、一次産品価格の低落や先進国の援助疲れなどが重なり、経済は低迷に向かった。この時代、農村の疲弊、都市のスラム化、貧富の差の拡大、保健や教育条件の悪化、環境の劣化が進行した。このような中、ブータンの若きジグム・シンゲ・ワンチュク国王は、経済開発で他より1周遅れにあることを逆に利点とし、伝統的価値への回帰を決意した。この態度の基本にあるのは、ブータンの伝統的な生活形態や価値観を崩していったい何の幸せか、というまっとうな疑問である。国王は少年時代にイギリスで教育を受けており、近代文明を知らないわけではなく、熟知する立場にある。その国王が、国民に対して男性はゴー、女性はキラという民族衣装を着ることを奨励し、建築もブータン様式でしか認めないことを決めた。これは形だけの近代化への批判でもあった。実際この国では世界で唯一、完全に近い形でチベット仏教が生活の奥深く息づいている。政治の中心機能をもつゾン(城)はまたチベット仏教の僧院も兼ねている。「われわれは、開発と伝統や文化とのバランスをとりたいと思っている。ただ西欧のまねはしたくない」。国王は、こう欧米のジャーナリストに答えている(『ニューズウィーク』誌、1990年11月8日号)。

地球環境問題の視点から近年注目を集めているのが、ブータンの森林保全政策である。数十年前までヒマラヤの南山麓はうっそうたる森林であったが、ここでも森林の衰退は著しい。かつてブータンも、外貨獲得の有力手段と考え森林伐採を行なったことがあった。しかし国王の命で、森林は極力伐採しないことに方針転換された。その結果、資源衛星ランドサットからみるとブータンだけがすっぽりと森林に覆われていることが判るほど、全土は緑の度合いを深めている。地球サミットで署名された生物多様性条約の草稿段階では、この国は生物多様性の密度がとくに濃い地域(ホットスポット)の一つにあげられていた。

ブータンは絶対王制であり、国王の意向が容易に国政に反映する。このような政治体制をもち、宗教と政治の一致政策をとりうる国家は、世界でも例外であることは明らかである。しかし、人類文明として持続可能な発展の一つの解答を示していることは間違いない。このように豊かな自然と伝統的な価値観を維持しようとしている国に対して、世界最大の援助国である日本が支援の姿勢を明確にすれば、それはまた世界に向けての強いメッセージとなりうる。アメ

リカには、国際環境プログラムを計画すると必ず協力国になってくれるコスタリカという国がある。同じように、ブータンは日本の環境援助受入れのモデル国になってもらおうとよい。同様な国としてモンゴルもその候補であろう。

## 1.5 新たな自然—人間共生系創成をめざして

### (a) 風土の基層としての水田稲作農業

モンスーンアジアにおける多様な自然環境と生態系、そしてそれらと長い時間をかけて相互作用をしつつ各民族が作り上げてきた文化と風土は、特に最近の近代化(あるいは欧米化)によって、大きく破壊され失われつつあることはすでに述べた。大気や水の汚染もより深刻な状態になっている。では、近代化に替わり、環境と調和したかたちの新たな、しかも永続する自然—人間共生系の創成が果たして可能であろうか。ドイツを中心としたヨーロッパ諸国は、産業廃棄物等の徹底したリサイクルや自然エネルギー利用でこの問題を乗り切ろうとしている。このような取り組みは非常に重要であるが、ヨーロッパは人口が比較的少なく高度な科学技術が政治・経済システムに生かされやすい市民社会が成熟しているという前提も無視できない。

モンスーンアジアの風土の基層をなしてきた水田稲作を中心とする農業は世界の人口の約半分を養ってきており、その事実を考えると、近代化とこのアジア的農業の調和がどのようなかたちで可能かということが、今後のアジアの環境問題の要であり、ひいては地球環境問題解決へのひとつの大きな鍵になりそうである。“Think globally, act locally.”ということばが地球環境問題でしばしば口にされるが、モンスーンアジアの場合は特にこのスローガンは重要であろう。この地域が水田稲作農業で多くの人口を養い得た背景には、確かに1960年代以降の「緑の革命」による稲の品種改良や化学肥料や農薬の投入という農業技術の近代化があった。しかし、稲作農業の基本は、モンスーンアジアの河川流域系の上流から下流、デルタにいたる多様な地形、植生、気候条件を巧みに利用した高度に集約的な農業形態であり、それがアジアの文化、風土そのものを培ってきたことである(田中、1998)。モンスーンによる降水量は年々変動も大きく、その地域的な差異も非常に大きい。現在進行中の温室効果ガスの増加がアジアモンスーンに与える影響については、多くの未解明な物理

過程があり、確定的な答えはまだ出せないが、スーパーコンピュータを用いた最近の気候モデルによるシミュレーションの多くは、年々の変動が大きくなるとともに、地域ごとに、干ばつ・洪水の傾向が異なるという複雑な結果を示している (IPCC, 1996; 小池, 1999 など)。降水量がローカルな地形条件や水蒸気条件に大きく左右されることを考えると、このような結果は十分にあり得ることである。そのような気候変動の条件下でも持続できる農業としても、長い年月をかけてさまざまな自然条件をクリアして作り上げられてきた伝統的な水田稲作農業は有利である。先にも述べたように、モンスーンアジアの生物相は豊かな水と複雑な地形・気候条件を前提に、多様な生態系を形成しており、その生物相を利用する農業は、これらと調和的であり、循環的に物質を利用する自然-人間共生システムであってこそ、はじめて持続可能なものとなる。米の持つ総合的な栄養価は小麦のパンなどに較べてもはるかに優れており、この地域の超過密な人口を養う上でも理想的な主食穀物といえる。モンスーンアジアの山間部から平野部、デルタで多様な形態と方法で展開されている水田稲作の風景は、今後のアジアの環境を考える上で、守るべきもっとも大切な風景であろう。

#### (b) 新たな自然-人間共生系創成への模索

とはいうものの、このようなアジアにおける伝統的な風景を破壊しながら進行している工業化、都市集中化という近代化の流れを変えるということは、非常にむづかしい問題である。大気・水汚染などの近代化に伴う個別の矛盾をどう解決するかという以前に、欧米化=近代化という図式に替わる「アジア的」発展があり得るかという問題を突きつけられることになるからである。欧米やあるいは日本という「先進国」に留学し、教育を受けたアジア各国の知的エリートたちが、国に帰って近代化、欧米化へ向け経済や政策を進め、それぞれの国の「先進国」化をめざすことはある意味では当然のことである。そして、その場合の最も身近なモデルが、他ならぬアジアで唯一の「先進国」日本であった。確かに日本は、19世紀後半の開国、明治維新以降、欧米の近代合理主義を取り入れ、急速な近代化を進めて今日に至っている。しかし、このような日本の「サクセスストーリー」が、すでに近代化の矛盾が地球環境問題として露呈されてきた20世紀末の現在、同じような条件で他のアジア諸国に可能であろう

か。もちろん、日本の近代化、「先進国」化は、アジアのまわりの国々が、近代化されていなかったという条件下で、はじめてあり得たという側面も忘れるべきではない。その極めつけが、第二次世界大戦時、大日本帝国が打ち出した「大東亜共栄圏」構想であり、この構想とは日本の近代化維持のために必要な資源、エネルギーを、アジア各地から収奪するしくみそのものに他ならなかった。戦後の日本の経済成長と近代化も、かたちは変えても、基本的にはアジアにおける南北格差を前提にして、はじめてあり得たことは先にも述べたとおりである。

分析的、要素還元的な手法での科学は、複雑多様な自然と人間の複合系を包括的に理解するには限界があり、地球環境の根源的な問題も、結局はこの近代合理主義としての科学の限界の問題でもあると考えられる。ベルク (1994) は、風土の感覚的・知覚的な具現である風景 (landscape) が、現在非常に荒廃しているのは、近代合理主義が科学・芸術・道徳を分離させてしまったからであると強調する。地球の半分以上の人口を抱えるモンスーンアジアでの自然と調和的な発展をめざすためには、単なる自然保護ではなく、長い歴史過程をもつ多様な文化と風土が、多様な自然と人間との相互作用によりどのように形成されてきたかを理解しつつ、自然-人間共生系とは何かを探る努力が必要である。この過程を通してのみ、近代合理主義を超える新たな科学・技術の構築が可能となる。そして、その土壌は多様な自然と巨大な人口を有するアジアにこそあるのではないだろうか。

## 1.6 アジアの環境保全における日本の役割

先に述べたようなアジアにおけるこれまでの歴史的経緯により、日本は良くも悪くも「近代化」という意味で、アジアで唯一の先進国となっている。国内の環境保全や省エネルギーについては、1960~70年代の公害問題といわれる「石油危機」の解決を通して、かなりの技術とノウハウは蓄積してきた。車の排ガス規制や工場廃棄ガスの脱硫装置など、ある部分については世界の先進国の中でもトップクラスの水準に達している。現在経済の非常に深刻な不況にあえいでいるとはいえ、科学技術予算は年々大きく伸びており、いわゆる地球環境関連予算も、1兆円に近い規模になっている。アジアの中でこのような立場

と状況にある日本が、今後地球環境問題でなすべきことはもはや自明であるといえる。シベリアのツンドラ地域から赤道直下の熱帯林地域までを含む多様なアジアの自然環境の保全と自然—人間共生系の創成に関する基礎的研究から政策レベルの国際協力まで、日本が大きな役割を果たさない限り、進み得ない。それは、アジアにおける南北格差を拡げる方向ではなく、縮める方向での南北協力でなければならない。

例えば東南アジアにおける熱帯林保全については、熱帯林生態系の多様性の解明と同時に、現地の人々が熱帯林との共生的関係を保ちつつ持続的に生物資源を利用し、経済・生活を向上させる方策への協力を含むことが必要であろう。志半ばにして飛行機事故で亡くなった熱帯生態学者井上民二氏の考えていた熱帯林保全とは、まさに現地とのそのような共同研究・協力体制であった(井上, 1998)。現地の人たちと組んだ NGO の役割も重要であろう(本巻第 8 章参照)。

アジアでの自然環境保全で緊急の問題は、熱帯だけではない。東アジアにおける酸性雨と広域大気汚染も、中国・韓国・日本の生態系や人々の健康に重大な影響を与える可能性がある(本巻第 5 章参照)。

旧ソ連の広大な領土の大部分は、アジアの領域に入るが、その地でも現在、深刻な環境悪化が起こっている。ここではこの問題を少し詳しく取り上げよう。

1989年にいとも簡単に旧共産主義政権が崩壊した理由の一つは、環境の劣悪化にともなって反体制的な環境 NGO が広く育っていたからだともいわれる。旧ソ連圏における環境破壊は、最近改めて深刻なものであることが明らかになっている。その原因は、かつて冷戦維持のためにソ連が全土で行なってきた核汚染や毒物汚染と、ソ連解体後の経済破綻と統治能力の崩壊に伴う自然破壊によるものである。冷戦後のロシアにおける国家システム自体の崩壊はきわめて深刻で、たとえば図 1.4 に示すように、この国の平均寿命が急落していることにも表われている。先進国において、大きな戦争も疫病の流行もないのに平均寿命が急落するのは史上初めての事態である。これは、経済の低迷による栄養条件の悪化、環境の劣化、医療福祉サービスの崩壊、教育やモラルの崩壊によるアルコール中毒やエイズの蔓延、結核や流行性疾患の蔓延など複合的な要因によると考えられている。

1995年9月4日号の『タイム』誌は「シベリアのレイプ」という特集を組

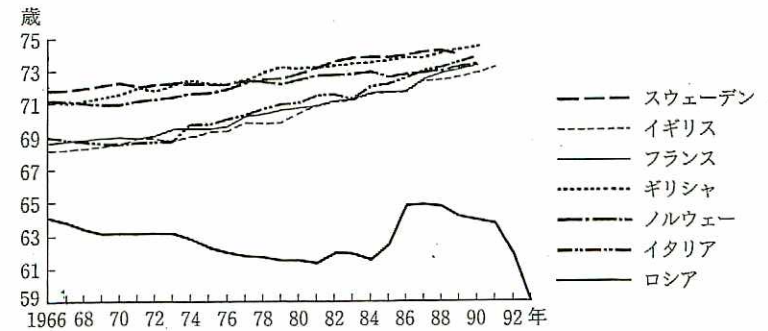


図 1.4 ロシアおよびヨーロッパ諸国における男性の平均寿命の変化 (Feshbach, 1995)。

み(Linden, 1995)、北極震(北極圏にたなびく黒い霞)の最大の原因であるノリスク精錬所の大気汚染、シベリアの森林の大規模伐採、石油採掘事故によるツンドラの汚染、シベリアトラの密猟などと並んで、トムスク7などの核施設や、北極海への核物質の投棄による大規模な核汚染をとりあげた。シベリア全土で生物保護区になっているのはわずか5%だけで、シベリアトラは250頭しかいないと推定されている。ソ連時代からシベリアは一次資源の供給地とみなされ、地域経済や環境保全に対してほとんど投資がなされてこなかった。たとえばシベリア地区の工業出荷額は全ロシアの5%でしかないのに、一次資源である全ダイヤモンドと金の半分以上がシベリア産である。アムール州はシベリア最大の金の産地であるが、その採掘によって1万8000 haが荒地になり、選鉱や精錬の過程で出る汚染物質や廃液の河川への不法投棄で豊富な漁業資源が破壊されている。また外貨不足を補うため、必要な石炭まで輸出してしまい深刻なエネルギー不足にみまわれている。海外資本が石油・天然ガス・石炭・金・銅の採掘準備を開始しているが、たとえば石炭の露天掘りで周囲の環境が悪化している。また未開のカムチャツカ半島は金・銀・チタンの巨大な埋蔵が確認されており、経済を第一におく州政府は生物保護区の解除を進めている。アメリカの林業資本が材木輸出のための企業連合を組む、また韓国資本が沿海州の森を大規模に伐採しているが、そのほとんどが未加工の丸太のまま日本に輸出されている。現在、日本の丸太輸入の4分の1はロシアからのものである。

その一方で、ヨーロッパ開発銀行や国連機関が東シベリアの開発のための道路建設に資金融資を決めている。このため、1980年代に世界銀行の融資でアマゾン開発が進み、結果的にアマゾンの熱帯雨林が減少していったのと同じメカニズムが極東ロシアでも進行していく可能性がある。世界自然保護基金(WWF)などの国際環境NGOは懸念している。シベリアの森林の減少は地球温暖化問題にとっても大きな意味をもっており、この地域の体系的な調査が緊急課題となってきた。

良い悪いは別にして、ウラル山脈までの西側のヨーロッパとアフリカの環境はEU、南北アメリカの環境はアメリカの分担という、暗黙の了解ができつつある。このことは、日本が地勢学的意味での近隣地域環境の保全に関与すべきだという主張を内包している。これは具体的には、東アジアの酸性雨問題、日本海や東シナ海など閉鎖海域の環境保全、シベリアの環境保全などに寄与することである。にもかかわらず、日本国内の環境保全には相当額の資本投下を終えているのに、アジア地域、さらに加えて広大なシベリアや北極海域の環境保全に関する日本国内の関心は驚くほど低い。近い将来、日本のこの地域の環境問題に対する無関心や無作為は国際的な非難をあげることになるかもしれない。

アジアで環境外交を展開することは、相手国に環境対策を他政策を押しつけて実施してもらうことを目指すことである。そのためには最低限、日本側があらかじめその明確な意図と目標を示しておくことが不可欠である。なるほど日本の政府開発援助(Official Development Assistance: ODA)大綱には環境への配慮という原則がうたわれている。しかしこれは、ODAの一般原則として環境配慮に言及したもので、積極的な意味での環境外交の理念を意味するものではない。日本の環境ODAは金額の上では世界最大である。しかしこの数字は、経済協力開発機構(Organization for Economic Cooperation and Development: OECD)の開発援助委員会(DAC)の環境ODAの基準に該当するものを合算したにすぎない。その多くは、東南アジアの都市インフラの整備たとえば上下水道やゴミ処理施設であり、経済援助の付帯物である。必要なのは、日本のアジア関与のあり方の未来図を、たとえばアジア環境構想とでも銘打って示すことである。そのためにはまずわれわれ自身がアジアの自然について正確な認識をもつ必要がある。その上で、このようなアジア支援構想が現実のもの

となるためには、相手国研究者と対等な立場で総合的な地域研究を行う必要がある。

本巻第5章で述べるように、冷戦時代には環境外交は軍事交渉の副産物であった。冷戦後のいまはこれを逆転させ、広域の環境保全を目的とした国際協力が地域の安定化をもたらすという認識に立ち、国際環境保全機構の構築をめざす時であろう。冷戦時代に日本が、東アジアの環境保全機構を構想したとしても、ソ連、韓国、北朝鮮、モンゴル、中国、台湾という政治的にきわめて複雑な国々を一つのテーブルにつけなければならず、事実上不可能であった。しかし21世紀には、日本がアジア地域の環境問題に関与することはむしろ国際的な義務と考えるべきである。

### 課題

- (1) モンスーンアジアの風土は、何によって特徴づけるか。また、この風土は、モンスーンアジアのどのような自然(史)と関係しているか。復習してみよう。
- (2) 地球環境問題とは人口問題であるという考えに対し、アジアの歴史と現状から考察してみよう。
- (3) アジアにおける環境問題の特徴について、この講座、および本巻をレビューして、まとめてみよう。
- (4) 西欧的な意味での「近代化」の方向ではない、アジアにおける「持続的発展」はどのようなかたちでありうるか。大問題ではあるが、考えてみよう。
- (5) 冷戦時代の経済援助と環境外交との違いを考えてみよう。

### 引用文献・参考書

- ベルク, O.(1994): 風土としての地球. 筑摩書房, 190 pp.
- Deevey, Jr. E. S.(1960): The human population. *Sci. Amer.*, **203**, 194-206.
- Feshbach, M. ed.(1995): *Environmental and Health Atlas of Russia*. Paims.
- 福井捷朗(1990): 東南アジア世界の形成と自然. 『東南アジアの自然』(講座「東南アジア学」第2巻), 弘文堂, pp. 215-246.
- 福嶋義宏(1999): 水・物質複合系としての生態系. 『水・物質循環系の変化』(岩波講座「地球環境学」第4巻), 岩波書店, pp. 89-122.

- グルー, P.(上野福男監訳)(1971): 熱帯の地理. 朝倉書店. (原著は1953)
- 井上民二(1998): 生命の宝庫・熱帯雨林. NHK ライブラリー, 213 pp.
- 井上民二・和田英太郎(1998): 生物多様性—その意義と現状. 『生物多様性とその保全』(岩波講座「地球環境学」第5巻), 岩波書店, pp. 1-23.
- IPCC(1996): *Climate change 1995—The science of climate change*. Cambridge University Press, 572 pp.
- 岩坪五郎・仲川泰則(1999): 水系における水・物質循環系の変化—気候変化にともなう森林流出水質の変化. 『水・物質循環系の変化』(岩波講座「地球環境学」第4巻), 岩波書店, pp. 197-228.
- 辛島昇・桑山正進・小西正捷・山崎元一(1980): インダス文明. NHK ブックス 375, 242 pp.
- 小出博(1970): 日本の河川. 東京大学出版会.
- 小池俊雄(1999): 人間活動と水循環系のグローバルな変化. 『水・物質循環系の変化』(岩波講座「地球環境学」第4巻), 岩波書店, pp. 123-153.
- Linden, E.(1995): The Tortured Land. *Time*, Sept. 4, 24-35.
- Manabe, S. and Terpstra, T. B.(1974): The effects of mountains on the general circulation of the atmosphere as identified by numerical experiments. *J. Atmos. Sci.*, 31, 3-42.
- 中静透(1998): モンスーンアジアの生物多様性. 『生物多様性とその保全』(岩波講座「地球環境学」第5巻), 岩波書店, pp. 133-160.
- Newell, J. and Wilson, E.(1996): The Russian Far East—Foreign Direct Investment and Environmental destruction. *The Ecologist*, 26, 68-72.
- Raymo, M. E., Ruddiman, W. F. and Froelich, P. N.(1988): Influence of late Cenozoic mountain building on ocean geochemical cycles. *Geology*, 16, 649-653.
- 佐々木高明(1971): 稲作以前. NHK ブックス 147, 316 pp.
- 佐和隆光(1997): 地球温暖化を防ぐ. 岩波新書, 217 pp.
- 武内和彦・林良嗣(1998): 巨大都市の成長と地球環境. 『地球環境と巨大都市』(岩波講座「地球環境学」第8巻), 岩波書店, pp. 1-28.
- 田中耕司(1998): 水田が支えるアジアの生物生産. 『生物資源の持続的利用』(岩波講座「地球環境学」第6巻), 岩波書店, pp. 123-150.
- 槌田敦(1982): 資源物理学入門. NHK ブックス 423, 231 pp.
- 上山春平編(1969): 照葉樹林文化. 中公新書 201, 208 pp.
- 和田英太郎(1993): 自然と命の二重らせん—生物地球科学からみた物質循環. ILLUME, 4(1), 4-22.
- 和田英太郎(1999): 環境調和型の水・物質循環と時間. 『水・物質循環系の変化』(岩波講座「地球環境学」第4巻), 岩波書店, pp. 327-343.
- 渡部忠世(1977): 稲の道. NHK ブックス 304, 230 pp.
- 和辻哲郎(1935): 風土—人間学的考察. 岩波書店, 253 pp.

- 山田勇(1996): 森と人の対話. 人文書院, 279 pp.
- 安成哲三(1993): アジアモンスーンの思想. 総合的地域研究, 1, 15-18.
- 安成哲三(1999): 地球の水循環と気候システム. 『水・物質循環系の変化』(岩波講座「地球環境学」第4巻), 岩波書店, pp. 1-34.
- 米本昌平(1998): 知政学のすすめ. 中央公論社, 258 pp.

——いよいよ最終回です。2巻编者による豪華な対談をお楽しみください。

米本 個人的には、井上民二(第5巻编者)がいないのが大変残念ですね。

安成 3人とも京大山岳部の同期だった。彼が亡くなったサラワクにも行ったけど、現場で研究して、なおかつ地球環境の構想を考えてたのはすごい。結局1960年代の大学闘争の時にわれわれがした問題提起が、今やっと市民権を得てきた。あの頃の意識は先鋭的で、ぼくの原点はそこにあるし、井上もそうだったと思う。

米本 あなたの立場での研究の原点ってどういうこと？

安成 あの時学問批判やったじゃない。学問が人間にとっていかに意味があるかとか、この巻でも書いた、近代合理主義の権化としての研究に対して。科学、特に純粋な自然科学では、自然は普遍で客観的な対象で、無限に分析できることが前提。それで面白くてハッピーならいいけど、地球は一つの閉じた世界だから、そんな前提では対応できない。地球環境問題でそれが突出してきた感じがします。そやけど当時は解がなかった。帝大解体なんて言いながら、翌年には大学院受けたりして…あなたはちゃんと外に出たけど(笑)。でも、問題意識は心の底にずっとあって、今は30年前の問いかけに具体的にどう答えられるかという局面に來た感じがしてるんです。

米本 この講座で、30年前の不満というのはいま実現されてるわけ？

安成 むつかしいね。これまでの科学の枠組みで書いてる人もいるけど…

米本 ぼくは分不相応に编者もやらされたけど、書く側とすれば、地球環境学とはいえ、旧来の地球科学の解説書としても書ける。そこを、自然観、科学観、あるいは文明観に対する解答として、そこまで明確でなくても、素材の並べ方や課題に書き手の考え方や人生観を滲み出させている人は…

安成 かなり多い。はじめに講座のタイトル考えるときに議論があった。地球環境工学とか地球環境科学とか。ぼくはそれは反対したんです。やっぱり工学でも農学でも理学でもない、地球環境学そのものという形で、それぞれの立場の視点でまとめるべきじゃないかと。たとえば、2章の岩田氏は、非常に純粋に自然科学的に書いてるけど、そこに彼が自然地理学者として地球環境をどう捉えるか、



米本昌平先生

という視点を出している。いろんなスタンスの違いはあるけど、かなりの人がそういう意識をもって書いたのが、この講座の良かったところかな。

米本 入れ物としてはそうですよ。

安成 たとえばCO<sub>2</sub>の規制を考えても、必ず価値観は入るわけ。われわれが60年代当時の教授に問いかけたのは、ええかっこで言えば、己の価値観、思想が、おまえの研究にどう出たんだ、と。それに対して、

研究では自然現象に対して心を空しうすべし、変に価値観なんか入れるのは邪道であると。これが近代合理主義、日本でも明治以来続いた学問のパラダイム。それはそれなりの成果を出したけど、問題も出てきたわけでしょ。学生の頃一番問題だった公害は、はっきり原因がわかって、それさえ解決すれば終わり。それに対して地球環境問題は、たとえばまずCO<sub>2</sub>出すのがいかんのかという話がある。結局われわれの担っている文明、世界そのものの仕組みで出てくる矛盾でしょ。そこで価値観が問われることになる。

米本 あなたが何のための学問かと言った30年前に、その前提には体制・反体制という図式があった。ぼくなんかはそれは確かにそうとしても、そこから一歩引いて、科学の客観性・合理性そのものが歴史の産物なのかもわからないと。それを実証しようとして全く独学で科学史に入ったんですけど、30年たってみると、もう体制・反体制とか関係なく、人間がこれだけのすごい文明を地球上に展開するというのはすべてが共犯関係であると。むしろそれを認めて、自然をかつての純粋な自然ではなく、われわれがすでに影響を与えてしまった自然として理解して、その上でわれわれの作法なり居住まいなりを正すべきではないか。そういう覚悟、メッセージが地球環境学というなかに入っていて、それなりに書き手は格闘してますから、おもしろいですよ。

安成 最近になって、各大学の新しい研究科とか学科の名前が地球環境学になっている。科学をつけると人間活動や生物・農学・工学が絡むところが切り落とされて、それでは地球環境は議論できないという意識がかなり市民権を得てきている。そういう意味でもこの講座のタイトルはよかった。ぼくらが大学入った頃には、そんな怪しげな学際領域なんてのは年寄りかやるもんだとか、そういう雰囲気だったんですよ。死んだ井上が言ってましたけど、これからは気象学とか生態学とかそんな出身にこだわらずに地球環境をやるんやという学生がでてこないとか。これは非常に卓見だったと思います。ただ問題はね、確かに地球環境

やりたいという学生はものすごくふえているんだけど…というのはここでもあえて科学とせずに学としたところに関係するんやけど、ほんまに地球環境のことやるなら、自然観、地球観とか、人間観も含めてね、結局それが問われる。おまえほんまにそこまでやる気あるんかなっていう、そこなんです。これは就職が多そうだとか(笑い)、この分野が流行だとか、いわゆる旧来の学問分野のイメージで地球環境をやるんだったら、それはやめたほうがいい。おまえにとって、俺にとっての地球とは何か、それを常に考えるのが地球環境学や。という具合に言ってる。学生もわかったようなわからんような顔するけど(笑い)。

米本 しかし、ぼくはほんとに絶望しちゃってるな、若者には。

安成 ちょうど子供がその世代なんだけど、今の日本の受験体制は問題ですよ。たとえば地球環境がこれだけ大事と言われても、地学、地理学、物理、化学、生物と、みんな旧態依然の入試のための勉強にとじこめられてる。ひどい高校になると、時間がかかる理科実験なんてやめちゃって、受験に必要なことしかしない。それで実際の自然をほんとに知らない。われわれも受験世代だったかもしらんけど、ぼくなんか一番自然を感じたのは山登ってたから…

米本 (笑い)いやぼくもそう。

安成 意外とそういう即物教育って大事なんです。別に山でなくても、井上は中学校のころから虫が好きだったとかね。何でもいいと思うんですけどね、対象は。大学に入ったとき、ウィルソンの霧箱を高3の時に自分で作ったというやつがおって、えらいなーと。そういうの大事だと思う。ぼくは中学高校の時から山行ってて、そもそも理学部行きたいと思ったのは、山や探検ができる学問はないかなと。そんなこと今の受験体制ではできなくなっている。一番良くないと思うのは、日本では人気があって、難しい学部、学科がいい学問なんです。やさしく入れるところはだめな学問。入試のときもそうだし、一般的にそういう見方があるじゃないですか。もっと居直ったらいんですけど。今の受験生の多くは、何がやりたいかよりも、偏差値で動く。自分の成績ならここ、よかったら医学部行くかとか。それは問題だということで、最近出口を難しくするとかいつてけど、やっぱり入口を根本的に変えないと、ほんとの意味でいい学生は出てこないんじゃないかな。と、えらそうなこと言っても、結局ぼくも近代合理主義の学問を相変わらずやっているわけです。研究者としてやっていくには、やっぱり論文



安成哲三先生