

# 2000年（第16回）日本国際賞受賞者 2000 (16th) Japan Prize Laureate



## イアン・L・マクハーグ教授（アメリカ合衆国）

ペンシルベニア大学名誉教授  
1920年生まれ

### Prof. Ian L. McHarg, U.S.A

Professor Emeritus, Department of Landscape Architecture  
and Regional Planning, University of Pennsylvania.  
Born in 1920.

## デザイン・ウィズ・ネーチャー

国際科学技術財団の日本国際賞審査委員会が私の学問分野並びに私個人を高く評価してくださったことは誠に名誉なことであり、同委員会に深く感謝致します。このような権威ある賞に値する分野の一つとして都市計画が選ばれたことは、独創的であると同時に有益なことでもあるのです。このことは、皆様の関心が正に当をえたものであることを示しています。

世界人口の増加、時には3千万人にも及ぶ人口を擁する巨大都市の出現、世界的な石油生産の急増、ハリケーン、津波、台風、竜巻、洪水、さらに地震や火山活動をも含む自然災害を頻繁にしかも激しく引き起こす地球温暖化など、好ましくない事象が合わさって発生しています。そして、地球人口の増大と競うように資源が減少しています。

こうした状況において、人間の健康や福祉、そしてその環境を守っていくためには、自然のプロセスを理解することと、（環境を）保存、保護し、（災害を）軽減すること——言を言えば計画すること——が急務として浮かび上がってきます。

しかし、もうひとつの挑戦すべき課題があります。すなわち、世界の石油生産は今やピークに近くなっており、まもなく私たちは資源が減

## イアン・L・マクハーグ

少し、採取のコストが急増し、枯渇してしまう事態を目の当たりにすることになるという見通しがあります。そこでは、希少資源をめぐる競争が激しくなり、発展途上国における農業、交通、運輸、さらに、工業や商業の利用に対し石油の確保をめぐる悲惨な事態が予測されています。

石油の未来は、巨大都市の成長を阻止し、人々が田舎の環境に回帰し、「耕作する」か「飢える」かのぎりぎりの選択を迫られる自給自足の農業に戻るよう誘導する最大の力となるでしょう。

世界の石油生産の衰微は、続いて起こる痛みと苦しみに対しさまざまな対応手段を刺激するに違いありません。マイクロ水力発電、地熱発電、光電池、アクティブ及びパッシブソーラーシステム、風力発電、燃料電池、メタンガス発生装置、そしてマイクロタービンなど、さまざまな代替エネルギーに関し、今やグローバルな合意があると思います。特に、安価な石油がない状態でどのように交通手段を提供するかという問題に対する挑戦は、電気自動車のデザイン、期待される燃料としての水素の利用、そして、結局は資源の利用における大いなる経済性を刺激することになるでしょう。

この分野における私の貢献は、社会—経済的変数を補完するために、環境の要因を含めることを提唱してきたことでした。特に、コンピュータやGIS（地理情報システム）を利用して、諸学を統一する原理として生態学を援用しながら、気象学、物理的な海洋学、地質学、土壌科学、植物及び動物の生態学、淡水及び海洋生物学の重要性を強調しています。これらの要因は、生態学的なモデルによって統合され、人間の利用という観点から解釈されうるものです。

この目的に向けて、フォード財団から多額の補助金を得て、私は環境科学のすべての分野にわたるひとつの学部を借り上げることになりました。これらの人々に、研究地域、特に河川流域や大都市地域に関する統合的な生物物理学的モデルを協同して創造するように駆り立てることが次の仕事でした。

最も効果があった道具立ては年代学でした。私は時間を統一化の仕掛けとして採用することにより、層状ケーキ（を想起させる）シミュレーションの方法を創造しました。一番古い層にある証拠は通常地質学的なものです。これらのデータに気象学のプロセスを加えると、地形学や地下の水文学を理解することができるようになります。その結果として、これらのデータは地表の水文学に関する情報を与えてくれます。地質学、地形学、地下と地表の水文学の次は、土壌の「層」です。土壌が加わると、植生構造が姿を現し、続いて野生生物の生態学が明らかになります。

その後、国立精神衛生研究所から基金を得て、社会科学が組み込まれました。動物行動学が行動を主題として導入し、民俗学が「未開」人たちの習性を、また文化人類学が「先進的」社会の習性を取り入れてきました。伝染病学の追加によって、気候、岩石、土壌、植物、そして動物も、人間の健康や幸福に影響を及ぼすものとして捉えられるようになりました。また、資源経済学者や地理学者、さらにコンピュータ科学者も参加するようになりました。

民俗学的な歴史を調べれば、構成集団の特徴的な価値観、居住地のパターン、職業や土地利

用が明らかになるでしょう。この同じ民俗学の研究が、重大な問題を確認したり、それらの問題に対する態度を確認するために、利用されることもありうるのです。実際、その地域のすべての構成要素に対して問題がないという結論が出た場合には、民俗学はその計画の進行を認めることになるでしょう。

ここで、環境が提供する機会と制約は、すべての予想される土地利用に対して適合しているか否かというかたちで理解することができます。成功した計画では、ニーズと欲求が、「適合した」配置を誘導する（環境の）機会と制約にうまく調和しているものです。適合した環境とは、最小の改造しか行わず、しかも非再生資源の消費を最小に抑えることによって、ユーザーのニーズを最大限かなえるような環境のことなのです。

高騰する石油の価格が、工業用材料、特に、鉄、銅、アルミニウム、そしてガラスのコストを引き上げるでしょう。このことは、とりわけジャカルタ、シンガポール、台北、東京、サンパウロに見られるハイテク表現を強調している現代建築に影響を及ぼすでしょう。こうした表現上の選択は、材料のコストと直接衝突します。それに対して、自然の材料—粘土、レンガ、石、日乾しレンガ、木—は、ファッショナブルではないけれども、再生可能で、経済的で、同時に人々に好まれるものです。

増大する炭素を固定して、大気中の温室効果ガスの影響を減少させるという緊急の目的を達成するためには、熱帯雨林や温帯雨林、河口、サンゴ礁のように、炭素が今も固定されつつある広大な場所を保存することを強く主張しなければなりません。また、このことは、グローバルなスケールで木を植えること、すなわち今世紀を通じて工業化によって失われた森林を再生することの重要性を強調することにもなるでしょう。

私たちが直面し、また直面すると思われる多種多様な問題に対応する最も直接的な手段は、グローバルな生態学的目録を作成する試みに挑戦することです。ハードであれソフトであれ、

最も多くの装置は、軍の中にあります。この装置は、核戦争を支配するという目的のために、軍に集められてきたのです。これを用いて、アジア、ヨーロッパ、北アメリカについては、(東西の) 2つの主要な陣営によって、大量のデータが集められました。その結果、広い範囲にわたって、現在でも利用可能な時系列データが蓄積されています。センサーとコンピュータが、グローバルな目録を提供するために利用されるべきであり、その目録を更新し続け、それをすべての計画の問題に利用できるようにしておくべきです。環境影響評価に関する記述は、あらゆるプロジェクトの分析に必要となるでしょう。

すべての計画決定のためのデータベースとして、グローバルな生態学的目録が必要になるという事実は、計画そのものに対してさまざまな意味をもつことになるでしょう。計画は、今日たいてい地区的なものにとどまるのに対して、もっと地域的、国家的、さらにはグローバルな広がりを持つべきだと思います。歴史的にみて、提案された計画というものは、おそらく20世紀における最も成功した計画的業績である TVA (テネシー川流域開発計画)、あるいはマーシャルプラン (米国务長官 G.C.マーシャルの提案になる欧州復興計画) に匹敵するものでなければなりません。

日本には、古来、自然を大切にす文化的伝統が息づいています。それは言語、詩、美術の表現のみならず、竜安寺、西芳寺、巖島神社、伊勢神宮、桂離宮などの素晴らしい庭園や庭園芸術にも見ることができます。

人間と自然とのよりよい調和を創造するために、つまり人間の都市にも自然の顔を与えるために、この過去から受け継いだ遺産を再発見し、大切にし、活用していくべきです。このことは、日本だけでなく、世界中の都市においても言えることであります。

日本国際賞の委員会は、都市計画分野を選ぶことによって、こうした重大な活動に卓越した価値を与え、世界に未来を計画することの重要性を指摘されたのだと思います。