地球環境問題における人材育成モデルアプローチ

真下　英人

1．はじめに

1992年6月，ブラジルのリオ・デ・ジャネイロ，「環境と開発に関する国際会議」(The United Nations Conference on Environment and Development：UNCED) で環境問題が国際舞台に大きく取り上げられて以来，6年が過ぎた．その会議の成果の1つとして，「気候変動枠組条約」の調印が挙げられるが，UNCEDはそういった意味でも，21世紀に向けての地球温暖化対策の土壌を形成した有効な指針であったといえる．地球環境問題は，「環境保全と経済開発は相反するものではなく，環境保全と経済開発の新しい調和」を目指した新たなグローバルなフレームであり，その中で，環境国家日本として国際社会に生きていくためには，地球環境問題に途上国とともに対処していかなくてはいけない．特に，地球環境問題における途上国の理解は重要であり，具体的な方策として，先進国のみならず途上国の環境関係の学識経験者，行政官，技術者，非営利団体 (Non-government Organization) および一般市民等々に対する地球環境問題の認識を高める必要がある．そのためにも，わが国は，途上国に対して，確固たる人材育成モデルアプローチを確立し，人材育成のディシプリンを形成する必要がある．

そこで，本稿では，財団法人 国際環境技術移転研究センター (ICETT) の人材育成および啓蒙普及啓発事業において，三重県および四日市市から発信し，日本の環境技術を世界へ移転するといった現場での経験を生かして，地球環境問題に対処するための人材育成モデルアプローチを取り上げることとする．

ました　ひでと
財団法人 国際環境技術移転研究センター 企画部
〒512-1211　三重県四日市市桜町3690－1

2．地球環境問題における人材育成の歴史的背景

わが国が実施している開発途上国に対しての支援は，当初，「戦争責任による賠償」といった形態で始まった．その後，政府開発援助 (Official Development Assistance：ODA) における「技術協力」といった人材育成 (Human Resource Development：HRD) の支援が開始され，「人造り」を目的とする援助が行われてきた．HRDにおけるわが国の技術協力支援には，国際協力事業団 (Japan International Cooperation Agency：JICA) を通じて行われているHRD事業，国費留学生受入，各省庁付属機関等が実施している各種調査・研究事業の中のHRD，地方公共団体による研修員受入，非営利組織 (Non-profit Organization：NPO) や NGOが行う技術協力のHRD等々がある．特に，HRD事業の中でも地球環境分野における支援は，昨今，重要であると認識され，上記で述べた各チャンネルにより，途上国の環境支援が積極的に行われているのが現状である．

確かに，国家間の取り決めにおいても，97年6月，には国際連合環境開発特別総会 (United Nations General Assembly Special Session on the Environment and Sustainable Development：UNGASS) が開かれ，環境と開発に関する国連会議 (United Nations Conference on Environment and Development：UNCED) の合意事項の実施状況および今後取り組むべき問題について再確認された．UNGASSでは，「気候変動枠組条約」「生物多様性条約」「砂漠化防止条約」等々，環境における各条約がつくられ，先進諸国の取り組むべき課題が明確となった．先進国は地球環境問題に関して，具体的な行動を起こすことが重要であり，途上国の人材育成を支援する旨が提唱された．

また，97年12月1日から10日まで京都で開催された気候変動枠組み条約第3回締約国会議（地球温暖化防

© 日本オペレーションズ・リサーチ学会．無断複写・複製・転載を禁ず．

止京都会議：COP3）では，2008年から2012年まで，日本，アメリカ，EUなど先進国で二酸化炭素（CO_2），メタンなど6種類の温室効果ガスの総排出量を5％削減する京都議定書が採択された．さらに，COP3では，ODAを中心とした途上国への支援を一層強化するため，具体策として「京都イニシアティブ」が発表された．同イニシアティブは3つの柱で構成され，ODAのHRDについて明確な数値を示した．98年～2003年で，3,000人の途上国における温暖化対策関連分野のHRDを行うこととなった．続いて，98年11月，気候変動枠組み条約第4回締約国会議（COP4）がアルゼンチン・ブエノスアイレスで開催され，行動計画の中で，排出権取引制度の運用規程および途上国の温暖化対策強化等の具現化が主要課題となった．

例えば，アジアにおける地球温暖化対策の具体策として，アジア開発銀行（Asia Development Bank：ADB）がCOP4で準備されたレポートでは，アジア諸国の地球環境関連（行政）組織の強化，技術の蓄積およびHRDについて各国が取り組むべき戦略を示した．HRDでは，地球温暖化関連の専門家等を175名以上育成することが提案された．

このように，地球環境問題への支援が重要と認識されはじめ，諸外国の途上国支援構造に深く組み込まれる一方で，国際組織のフレームワーク作り，各国の体制作り，施策施行の実施，民間部門の参加および実効等で確固たる進展が期待されている．今後，途上国は，自国内の自助努力で地球環境問題の各目標を達成し，先進諸国は，気候温暖化防止への途上国の参加を促すことが21世紀に課せられた課題となる．すなわち，地球環境問題に真摯に取り組む人材を途上国内で着実に増やし，途上国内の地球環境問題におけるHRDをわが国が「いかに」実施するかが大きな課題である．

3．地球環境問題と途上国支援

わが国の国家政策として，国際化および情報化が進められ，学識分野においても，国際化，情報化，生涯学習体系への移行等に対応した改革，さらに環境分野においても，環境法体系の整備，未然防止における環境保全対策から地域さらには地球環境問題対策へと発展してきた．このように，対象が狭い領域から広い地域へ広がり，グローバル化がすすんでくると，国家を超えた提携あるいは「ひと」および「情報」の交換が活発になってくる．すなわち，国際化および情報化がすすむと，環境政策の主体は，公共部門だけでなく民生部門が発展し，NPO，NGO，市民，企業および行政の各主体によるパートナーシップの協力がすすめられ，情報ハイウエィおよびHRDが地域を超えて密接となってくる．

そうした土壌では，グローバルな問題である地球温暖化および気候変動について，先進国および途上国間の交流が促進され，知識の共有がもたらされる．わが国としては，これまで培ってきた行政府，産業界，NGO，NPOおよび市民等の各主体の知識，ノウハウや技術を活用しつつ，温室効果ガス排出削減につながるプロジェクトの発掘とHRD面の協力を推進していくこととなる．

先のUNGASSで取りまとめた構想である「21世紀に向けた環境開発支援構想：Initiatives for Sustainable Development（ISD）toward the 21st Century（ISD構想）」でも，地球温暖化に関して，次のように打ち出した．第1に，途上国における環境意識の向上として，環境教育プログラムの積極的支援を行い，途上国の対能力の向上，第2に，省エネルギー，新エネルギー等の技術移転を挙げている．つまり，途上国の環境意識の向上および省エネルギーの効率性について認識を高めていくため，途上国の環境保全への理解は不可欠である．環境保全における技術開発を発展するのに，わが国が蓄積してきた環境技術や制度は重要であるが，特に，現状の深刻さを生々しく伝え，そこから，CO_2を減少するような認識を高め，省エネルギーの実践を高めるため，HRDを進めることが今後の課題である．

地球環境問題における具体的な解決の方策を考え，先進国から途上国へ有効に移転することが，この問題の「鍵」となる．そこで，地球環境問題の理解を促進するために途上国のHRDが必要であり，HRDをどれだけ有効に実施するかがわが国に課せられた使命と考える．途上国においては，地球環境問題は主として先進国が解決すべき問題であるとして，途上国自体が対策を講じる必要性についての意識が低く，このために必要な人材，技術等も不足している．そこで，わが国は途上国に対し，地球温暖化に対して次のとおり支援をしていかなくてはいけない．

①人ひとりの意識の向上

途上国では，政府，産業界，学識界の間で程度の差はあるものの，地球環境問題は先進国の経済成長・開発の過程で発生した問題であり，先進国が対処すべき問題であるとの認識が普及している．このため，なぜ，

© 日本オペレーションズ・リサーチ学会．無断複写・複製・転載を禁ず．

経済発展途上の途上国が地球環境問題に取り組む必要があるのかといった問題が介在している．さらに，地球環境問題を解決するために，途上国の経済成長・開発が妨げられるべきではないとの認識も有している．したがって，行政府および産業界の各主体別な啓蒙も必要であるが，まず，途上国内に地球環境問題の一般知識を多く広める必要がある．さらに，政策決定に影響の与える利益団体，NPO，NGOあるいは地域住民の意識を高めるHRDも重要である．つまり，地球環境問題を考える上で，人ひとりの意識を向上させるため，地球環境問題では，「Think globally, and act locally」（地球的規模で考え，地域から行動する）をさらに推しすすめて「Sustainable action from individuals」（人ひとりが継続した行動をする）を啓発していくことが重要となる．

②省エネルギーの普及

途上国においては，人材，技術等が不足していることから，エネルギー使用効率の向上による経済効果のある省エネルギー対策について一部で取り組みがなされている場合を除き，地球環境問題に対する主体的な取り組みはほとんどなされていない．また，省エネルギー対策についても，途上国におけるエネルギー供給価格が政策的に低く設定されていることに加え，エネルギー効率が悪い旧式の生産設備を更新するために必要な資金・技術が不足していることから，十分な成果があげられていない．そこで，今後は，さらに省エネルギーに関する知識の普及を行い，地球温暖化の理解をすすめることととなる．

このように，地球環境問題を考える上で「人ひとりの意識の向上」および「省エネルギーの普及啓発」が今後，途上国に課せられた大きなハードルと思われるが，その解決策を効率よくまた継続して行う方法として，HRDモデルアプローチが有効と考える．

4．人材育成モデルアプローチの重要性

HRDの概念が，初めて，80年の世界銀行（World Bank：WB）の中で定義され，「HRDは，経済進歩の目的でもあり手段である」と強調されている．HRDには，教育訓練，改善された保健と栄養および出生率の低下が含まれている．また，Economic and Social Commission for Asia and the Pacific：ESCAP）の総合人造り行動計画案（Jakarta Plan of Action on HRD in the ESCAP Region）では，HRDは開発の手段かつ目的であり，経済および社会双方の発展に不可欠であると述べている．先進諸国のHRDに関する国家政策における概念も様々である．アメリカは教育・訓練に限り，特に貧困層の生活環境改善にためのHRDを行っている．カナダの国際開発庁（Canada International Development Agency：CIDA）の人材育成の主目的は，「貧困の解消」を挙げ，援助活動の優先項目に挙げている．イギリスのHRDでは，低所得国や英連邦諸国に対する協力を行っている．オーストラリアでは，これまでの自国の商業的利益のための援助から，貧困対策を中心とした人道的支援に96年施策変更を行った．総じて，国際機関，アメリカ，カナダ，イギリス，オーストラリアでは，貧困・人口問題および初等，中等ならびに高等教育を含むHRDを行っている．このように，欧米のHRDは，貧困・経済開発と密接に結びついた途上国に対する支援と考えられてきたが，21世紀に向けて，わが国のHRDは，国家政策，国際化，文化交流も視野に入れて，有効な手段で途上国支援をしなければならない．

5．人材育成モデルアプローチの有効的な実践

途上国に対して，文化交流（文化政策を含）＝HRDを取り上げるのではなく，国家政策，国際化，文化交流の中で明確な視点でHRDを取り上げる必要がある．（図1）HRDは，単一的な国際化や文化交流ではなく，確固たるHRDのビジョンが必要である．また，方策として，“Motivation”（モーチィベーション）や“Facilitation”（ファシリテーション）といった方法が重要となってくる．

第1に，単一的な文化交流とHRDは大きく違った目的を持っている．途上国に対する文化交流は，文化摩擦を避けるために自国文化の送り出し，途上国の文

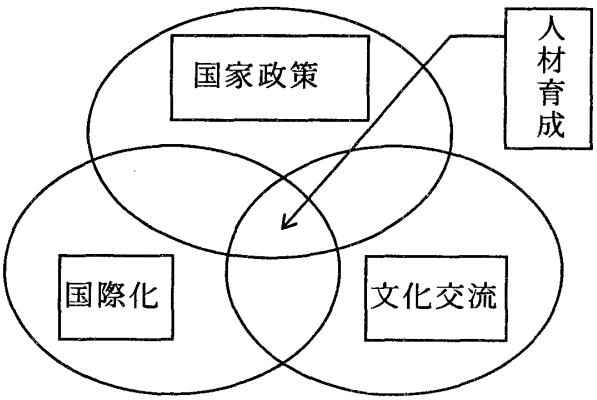

図1

© 日本オペレーションズ・リサーチ学会．無断複写・複製・転載を禁ず．

化の紹介や導入といった活動の局面があり，特徴として，公共機関がその主導権，管理権を掌握してきた．政府諸機関によって行われてきた狭義の文化交流だけでは，途上国側の離反，敵意を生み出すことになりかねないため，そこで，民間文化交流が補完しているのが現状である．例えば，民間文化交流では，姉妹都市の民間交流，各種民間クラブの交流，宗教団体の国際交流，国際文通等々様々なチャンネルを通して実施している．民間文化交流は，すなわち，各国民のあいだに具体的な個人による人間的接触を増すことであり，自己自身の人格として，途上国の人々も1人の個性をもつ人格として理解するようになってはじめて，偏見や文化摩擦から開放される．

したがって，このように文化交流では，途上国の特性を理解することが根底にあり，各種の民間文化交流は，単に，途上国の政策の土壌の1つになりうるが，途上国の政策に直接関与するほど影響は少ないと思われる．すなわち，HRDは，文化交流とは異なり，その国の特性を理解するだけでなく，さらに，その国の施策や事業にまで踏み込み，場合によっては，施行の変更や事業の推進といった干渉的な次元にまで拡大する可能性がある．その意味でも，HRDは慎重にまた途上国の特性に合わせて推進しなくてはいけない．

第2に，途上国のHRDを実施する上で，途上国の特性を理解しつつ支援する方法論が挙げられる．すなわち，“Motivation”(モーチィベーション)や“Facilitation”（ファシリテーション）といった方法論的な解釈である．このような方策としての“Motivator”や“Facilitator”は，講義等を行う学究的教師とは異なり，討論およびワークショップ等を通して積極的に学ばせる土壌を作り上げることである．例えば，途上国の地球環境問題に関しては，一方的に「地球環境とはどういったものであるか」といった学術的な講義を実施するのではなく，討論やワークショップを通して，対話しながら原理や知識が身につくようなアプローチを見いだすのである．

すなわち，「Motivator」や「Facilitator」では，途上国の諸事情を理解し相手に押し付けることなく，途上国の関係者にやる気を起こさせるように，対話や交渉を通して啓発する方法である．上述したとおり，文化交流は自国文化の送り出しおよび途上国の文化の紹介といった活動であるが，「Motivator」および「Facilitator」は，途上国の特性を理解し，途上国の実状に則した環境作りを行い，技術の紹介や一方的な情報の伝授にとどまらず，対話を通して，互いに解決策を見出すこととなる．地球環境問題においても，地球環境問題の原理の説明はもとより，途上国の各主体に対してたえず啓発しなくてはいけないといった意識をもたらすことに主眼を置いている．

第3に，地球環境問題における最も重要な主体は国であると考えるのは，行政部門を過大評価しているだけで，ただ，現状を述べているだけである．その一方で，わが国では既存のあるいは新規の技術について解決策を見出すのは，大部分が民間企業であり，地方公共団体，地域住民，NPO，NGO，各種マスメディアおよび利益集団（Pressure Group）が何らかの形で参加してきた．したがって，地域住民およびNGO等々に対しての地球環境問題における教育やHRDも重要である．

具体的に，途上国の地域住民およびNGO等々を対象とした途上国のHRDでは，経済開発や重化学工業を優先して発展させるあまり，経済開発および産業基盤を優先して生態系や生活基盤を軽視したり，理工学系の教育に偏重する育成を行ったりしている．したがって，理工学系の教育だけでなく，社会風土，官僚制度，合議制度等々，社会基盤，その国のしくみや社会の特性も併せて，HRDに取り入れる必要があると思われる．

6．まとめ

途上国に対して，地球環境問題における支援形態，HRDの形態，総じて途上国に対する支援の地球環境問題の基本理念の明確化がポイントである．すなわち，「何のための支援か」，「誰のための支援か」，「何を行うのか」，「どうやってHRDの支援を行うのか」といった点を明確にする必要がある．こうしたHRDの基本理念は，わが国の「支援（HRD）基本法」といったものを制定し，明示することが賢明である．ここで地球環境問題における戦術の基本理念の設定を予測するならば，少なくとも3つの原則が打ち出されるべきである．

・地球環境問題におけるHRDの実践方法
・途上国（受け入れ国）の自助努力を支援方法
・途上国に継続した支援方法

が課題であり，21世紀に向けて取り組まなければならない．

しかしながら，途上国が日本からHRDの支援を受ける際に，日本が持っている支援内容，事業，プロジ

© 日本オペレーションズ・リサーチ学会．無断複写・複製・転載を禁ず．

ェクトおよびプログラム等（以後，戦術）を明確にし，組み立て，そして，途上国にマッチした戦術を自助努力によって実施するには，途上国および日本とも以下の点で難しい．

・地球環境問題に介在する問題点をすべて把握しきれていない
・自助努力だけでは事業推進が遅れ，（時間を有し）継続性にかける
・戦術の発掘には情報が不足し断片的である

そのため，自助努力を促すために，「Motivator」および「Facilitator」といったHRDを通して，地球環境問題に対処できやすいように，継続的な事業推進する必要がある．つまり，地球環境の問題点が見いだしやすいように，途上国に的確なHRDの「場」を提供する必要がある．さらに，わが国はHRDの「場」のために，各チャンネルあるいは各主体と密接な関係を保ち，途上国の自助努力を促すように，地球環境問題の関係諸組織および対外機関と連携する必要がある．

参考文献

[1] アジア等環境対策研究会報告書 97.02.28（ホームページ参照），通商政策局，1997

[2] Hide MASHITA：Tends, impacts and implications of development and environment and environmental conservation in the Australia-Japan relationship，地球サミットを超えて（山田健治 仲上健一編），p.94，成文堂，1993

[3] 外務省経済協力局編：わが国の政府開発援助 ODA 白書 上巻，p.297，国際協力推進協会，1997

[4] 外務省経済協力局編：わが国の政府開発援助 ODA 白書 上巻，pp.21-52，国際協力推進協会，1997

[5] 外務省経済協力局編：わが国の政府開発援助 ODA 白書 上巻，pp.62-64，国際協力推進協会，1997

[6] 沼尻一枝：月刊 環境未来 平成10年12月号，pp.4-5，環境未来機構，1998

[7] 植田和弘：環境経済学，p.113，岩波書店，1996

[8] Asian Development Bank：ALGAS in Buenos Aires, pp.1-6, Asian Development Bank, 1998

[9] 根木 昭，溝上智恵子，小川眞佐志：Development Engineering：国際開発・国際協力の人材育成プログラムについて，volume 4 1998，pp.23-24，1998

[10] Martin M. Broadwell：The Supervisor and on-the-job training, Addison-Wesley Publication Company, pp.14-17, 1986

[11] 国際協力事業団編：アジア太平洋諸国における人造り協力のあり方に関する研究，p.31-33，国際協力事業団，1988

[12] 植田和弘：上掲，pp.202-206

[13] 松尾直樹（日本エネルギー経済研究所）：「エネルギー消費がもたらす地球環境への影響」，pp.20-21，産業と環境 1996．6月号，オートメレビュー社，1996

[14] 保元道宣（通商産業省通商産業局経済協力部）：「環境ODA 新たな展開に向けて」，p.8-9，Engineering 1998．5月号，財団法人エンジニアリング振興協会，1998

[15] 衛藤瀋吉，渡辺昭夫，公文俊平，平野健一郎著：国際関係論，pp.175-179，東京大学出版会，1985

[16] Jerry M. Silverman, Merlyn Kettering and Terry D Schmidt：Action-Planning Workshops for Development Management, pp.5-6, The World Bank, 1986

[17] Ernst Ulrich von Weizsacker：地球環境政策，pp.245-246，1997

[18] Hide MASHITA, Australian and Japanese Approach to Human Resource Development, Australia-Japan Perspectives from the Context of Exchange, Dr Kenji Yamada (ed), pp.118-119, La Trobe University Press, 1996

© 日本オペレーションズ・リサーチ学会．無断複写・複製・転載を禁ず．