

# カンボジアにおける環境保全と 持続可能な発展に関する研究

坂 井 宏 光

## はじめに

カンボジアは歴史的に中国やベトナムの影響を大きく受け、第二次世界大戦後にフランスの植民地化や内戦で国内が混乱した。イエール大学・カンボジア人大量虐殺プロジェクトは、ポル・ポト政権時代におよそ170万人もの国民が虐殺されたと概算し、伝統・文化遺産が破壊され、さらに国土が疲弊した。そして、現在、地雷の撤去問題、破壊された貴重な歴史的建造物や文化遺産の保全・修復に追われている。新生カンボジアは、若い世代を中心に徐々に国内の復興を図り、生活環境の改善が進みつつある。その中で、地方の開発に伴い、違法な土地売買や国立公園内での森林伐採などが横行し、社会環境問題となっている<sup>1)</sup>。1991年のパリ和平以降、国際的な関心が高まり、カンボジア国内では国際的な民間の開発援助や NGO 活動も活発に行われている。また、UNESCO や日本をはじめ、各国の支援でアンコール遺跡群が修復や発掘調査されるに従い、クメール文化が世界的な注目を浴びるようになった<sup>2)~4)</sup>。特に、1992年にアンコール・ワットなどの遺跡群が世界文化遺産に登録され、観光資源として地域や国に大きな経済効果をもたらしている。そして、遺跡群をひとめ見ようと日本からも毎年、多くの観光客が押し寄せている。しかし、カンボジアにおいても都市と農村部の経済格差は大きくなっており、劣悪な生活環境の形成や政治的な不安定要因に直結していると考えられる<sup>5)</sup>。さらに、カンボジア援助資金に

対する政府内の汚職が深刻であることも指摘されてきた<sup>6)</sup>。

一方、カンボジアにおける環境問題の具体的な実態はまだ未解明な部分が多い。農業国であるカンボジアにあって、特に問題となっているのは、トンレサップ湖周辺における田畑の乱開発による生態環境破壊や生活環境に関わる公衆衛生上の問題、ごみ問題、漁業資源の乱獲などが挙げられる。また、国際河川であるメコン川流域は、最上流域の中国雲南省を含め6カ国を流れ、各地でのダム開発などに伴う自然環境破壊も危惧されている。メコン川流域の中でもカンボジアはその中核で、環境影響を大きく受けやすい。その実態にアプローチしていくためには、アジア地域での環境 NGO 活動による連携が益々重要となっている。カンボジアにおいても環境 NGO の活躍やそれらにかかわる研究者・専門家、さらに地域住民との人的な信頼関係に基づくネットワークづくりが進められている<sup>7)</sup>。カンボジアの復興と発展は、NGO 組織のネットワークを通じた地道な環境情報収集と分析の積み重ねに依存する。

本論文では、2008年9月7日～11日までカンボジアのシェムリアップ地域で予備的な環境調査を実施し、メコン川流域の中核であるカンボジアの環境問題と持続可能な発展課題を調査研究することを目的とした。また、アジア諸国の相互連携の一端として国際河川メコン川流域の環境保全政策のあり方を一考察し、論説する。

## 1. カンボジアの地理・環境、経済活動と歴史的変遷

カンボジアは正式にはカンボジア王国で、政治体制は立憲君主制である。国土面積は約18万km<sup>2</sup>で、日本のほぼ半分程度である。2006年の人口は1,420万人で、使用言語はクメール語である<sup>8)</sup>。カンボジアは、インドシナ半島の南西側に位置し、北西隣にタイ、北側にラオス、東南隣にベトナムと国境を接している。中央平原の東寄りをメコン川が北から南に貫流し、西寄りにインドシナ半島最大のトンレサップ湖（太湖）がある。メコン川は全長4,020～4,425kmに及ぶ大

河で、そのうち486kmがカンボジア領内を縦断している。カンボジアは「森林の国」とも言われ、そこにはゾウ、トラ、サルなどの野生動物や原生林の宝庫でもある。しかし、近年、森林伐採が急激に進み、森林地帯が激減している。1958年に国土森林率は73.8%であったが、1989年に68.0%、1993年に62.0%、2005年に59.2%（State of the World's Forests 2007, FAO）までに減少している。長期にわたる内戦時代には爆撃などで森林破壊が進行し、現在は人為的な森林伐採が急激に進み、生態系破壊に拍車をかけている。海岸線は435kmあり、豊富なマングローブの原生林があり、貴重な自然生態系の多様性が維持されている。

カンボジアの人口は年々増加し、2006年に前年比2.6%も増加して1,400万人を超えた。カンボジアの経済活動状況は、実質国内総生産（GDP）が年々増加して2001年には8.1%であったが、表1に示すように、2004年以降、年率10%を超える高い成長を維持してきた。米の年間生産量も5年で約1.6倍に急増加している。1991年の和平合意後、若い世代による国内復興が急速に進みつつあると言えよう。

表1 カンボジアの経済活動

年	人口 (万人)	実質 GDP 成長率 (%)	GDP (10億リエル)* (10億リエル)	粳米生産 (1,000トン)
2002	1,310	6.2	16,755.5	3,823
2003	1,330	8.6	18,508.1	4,711
2004	1,350	10.3	21,342.7	4,170
2005	1,380	13.5	25,692.6	5,986
2006	1,420	10.8	29,808.8	6,264

出所) アジア経済研究所、『2008アジア動向年報』、pp.248などより作成

\*2008年9月現在、100リエルは約2.9円の為替レートである。

一方、カンボジアの歴史は概略を以下に示すように、インドシナ半島地域の繁栄に貢献し、戦乱に大きく翻弄されつつ、地域環境や国際社会にも大きな影響を及ぼしてきたことを示している<sup>8), 9)</sup>。まず、カンボジアの先史時代、紀元前1500年頃にはサムロン・セン（トンレサップ湖東南湖畔）に現在のカンボジア

人の先祖が居住していたと考えられている。紀元前後からインド人商人がモンスーンを利用してインドシナ半島南部のコーチシナ地方に來航し、交易活動をしている。2世紀頃、扶南がカンボジア南部のメコンデルタ地帯に建国された。この時代に海のシルクロードの貿易中継国として、インド、中国、そして遠くローマ帝国との交流で栄えた。5～6世紀、オーストロアジア語系諸族に属するクメール人がメコン川中流域で真臘を建国し、7世紀には扶南を併合し、首都をイーシャーナプラに定めた。その後、真臘は8世紀初頭に分裂したが802年にジャヤヴァルマン二世が再統一し、アンコール朝を創設した。その後、550年間にわたり都城と寺院が建築され続けた。この時代がカンボジア王国の最盛期であり、現在の文化遺産にその栄華を見ることができる。しかし、1431年頃、シャムのアユタヤ朝にアンコールを攻略され、流浪と苦難の時代が始まる。

1431～1863年、カンボジア王国はシャムと阮朝ベトナムの支配を受け、両属状態に置かれた。1883年8月にノロドム王はフランスと保護条約を締結し、1887年にフランス領インドシナ連邦が成立した。その後、1930年代に民主主義運動が展開され、第二次世界大戦後、1941年に即位したシアヌーク国王が独立交渉、1953年に「合法クーデター」で全権を掌握し、11月9日にフランスの植民地から独立した。1954年のジュネーブ会議以降、カンボジアは独立・平和維持・領土保全策として、非同盟の中立主義の外交政策を展開した。1970年3月、ロン・ノル將軍のクーデターが起こした。そして、ベトナム戦争がカンボジアにも拡大し、1973年以降にカンボジア人勢力同士での内戦も激化した。1975年4月17日、クメール・ルージュを中心とするカンプチア民族統一戦線がプノンペンに入城し、内戦は終結した。しかし、民主カンプチア政府（ポル・ポト政権）は急進的な共産主義政策を断行したため、国内は再び大混乱をきたした。すなわち、都市の無人化、農村への強制移住政策、市場・通貨の廃止、労・農・政治教育以外の学校教育の廃止、宗教活動の禁止、サハコー（人民公社）の設置と集団生活化などを推し進め、従来の伝統価値観や社会体系を無視した政策を展開した。この政権下の3年8カ月間で伝統的な社会システムは破

壊され、国民にとって「精神的外傷」として、現在でも記憶に深く刻まれている。1979年1月7日、ベトナム軍に支援された「カンプチア救国民族統一戦線」はプノンペンを解放した。そして、ベトナムや東欧に支援されたカンプチア人民共和国（ヘン・サムリン政権）が樹立された。しかし、1982年7月にタイ国境にあって中国やアセアン（ASEAN）に支援された民主カンプチア連合政府三派（民主カンプチア勢力、ソン・サン派、シアヌーク派）が発足し、ヘン・サムリン政権と対立した。

「カンボジア問題」解決のために、1987年12月のパリ以来、両政府の対話による和平への話し合いが行われたが内戦終結には至らなかった。1989年以降、ソ連のペレストロイカで東欧社会主義諸国の崩壊、東西冷戦の終結などでカンボジア和平実現が大きく影響を受けた。1991年10月23日、パリ会議でカンボジアの包括的和平の実現のためにパリ和平協定が19カ国の代表により調印された。1993年5月の政権議会選挙を受け、23年ぶりにシアヌーク国王を国家元首とする新生「カンボジア王国」が誕生した。2008年7月末の総選挙で最大与党・人民党の圧勝を受けてフン・セン体制は24年目に入り、任期が5年延びた。しかし、政治・政策においては汚職対策が最大の課題となっている。

カンボジアは農業国で、就業人口の約7割が農民でクメール人の大半は水稲稲作に従事している。1960年代までは食糧自給を達成していたが、1970年代の内戦と波尔・ポト時代に社会的インフラ破壊により経済は壊滅状態に陥った。その後、東欧諸国などの経済支援を受けたが、1980年代後半にインフレ率が急上昇し、1991年には150%となり国民生活を圧迫した。1995年にはインフレ率も低下して安定化するとともに、GDPの上昇、経済成長率も上昇して1995年には7.6%であった。その後、紆余曲折を伴い、武力衝突などの課題は残るがカンボジア経済は復興の軌道に乗りつつある。2004年に世界貿易機関（WTO）に加盟して以降、年率10%以上の経済成長を維持している。

## 2. メコン川流域の持続可能な発展

メコン川は全長約4,020km、流域面積約800,000km<sup>2</sup>とアジアで最も大きい川の一つである。チベット高原の青海省に源を発し、中国雲南省、ラオス、ミャンマー、タイ、カンボジア、ベトナムから南シナ海に注いでいる<sup>10)</sup>。源流から1,200 kmまでの間は、6カ国を流れるが集水域が狭く、北緯22度の南でミャンマーとラオス、さらにタイとラオス国境を流れている。北緯20度線からメコン川はラオス域内を流れ、北緯18度の南で再びタイとラオスの国境線になっている。これら丘陵性台地では、点在する沖積平野で稲作が盛んである。この地点からカンボジア領内を流れ、東に流れを変えてベトナム領内で多くの沖積平野を形成し、クリークによる灌漑で有数の稲作地帯を形成している<sup>11)</sup>。メコン川流域のメコンデルタはアジアでも最大の穀倉地帯でもある。メコンデルタの農村部の水事情は必ずしも良くなく、貧困層が多く住んでいるため衛生上の大きな問題を抱えている。メコン川流域の特にラオスとカンボジアでは安全な水を利用できる人口割合が低く、それぞれ51%、41%である。5歳未満児の死亡率は共に13%あり、下痢症被害が深刻であることが指摘されている<sup>12)</sup>。メコン川流域の水系感染症のリスクを効果的且つ効率的に低減し、持続可能な発展を実現するためにも、衛生的な水環境問題について早期に対策を講じる必要がある。

メコン川流域各国は電源開発としてダム建設を進めている。そのため、メコン川域の自然生態系が無計画なダム開発により破壊されることが危惧されている。また、中国など上流域でのダム開発は、中下流域でのラオスやカンボジアなどでの水利用に大きく影響を与える。そのため、メコン川流域の国際河川としての適正な管理機構が必要である。例えば、欧州ではライン川での国際河川管理委員会が歴史的に機能してきた<sup>13)</sup>。ここでは塩害対策や汚染物質の排出規制、適正な河川活用のための管理が徹底して行われ、河川環境保全が進められている。同様に、メコン川流域を国際河川としての流域の持続可能な活用と環境保全活動に積極的に取り組むべきである。さらに、メコン川流域の国際的な

支援活動による流域地域の相互連携と発展は歴史的な意義があり、アジアの平和や安定化にも大きく貢献するものと期待される。

### 3. カンボジアの環境問題と環境保全

#### A. 水環境問題

トンレサップ湖はカンボジアの中央に位置する東南アジアで最大の淡水湖である。乾季と雨季で大きく表面積が変動し、その変動幅は2,500～16,000km<sup>2</sup>で日本の琵琶湖の約4倍から24倍に変化する。雨季の水量は720億t（琵琶湖の約2.6倍）にもなる。すなわち、トンレサップ湖は「伸縮する湖」として知られ、雨季にはメコン川の水が逆流して増水し、乾季の最小面積の6倍以上にも膨れ上がる。この時期には周辺の湿地帯や森林を冠水させる。この湖はメコン川の氾濫遊水池としての役割も大きい。この湖は世界で最も淡水魚の種類が多い湖の一つで、300種類を超え、年間漁獲量は10～12万トンである<sup>14)</sup>。古くから漁業も盛んに行われている。この湖を基にしたカンボジア人の一人当たりの年間魚消費量は25.8kgになるという。透明度は1.5m、COD値は6～20mg/lくらいである。しかし、近年、水質汚濁や乱獲により漁業生態系が破壊されていると考えられている<sup>15)</sup>。乾季にトンレサップ湖周辺で水田や畑が開墾され、浸水林が過度に伐採されている。そのため、トンレサップ湖周辺環境が急激に変化しており、生態系が破壊されつつある。また、トンレサップ湖の魚類が乱獲や違法漁法が増加している。このため、漁業資源の枯渇が危惧され始めている。1990年代からNGOや国連機関の調査が行われ、環境保全活動や持続可能な漁業が模索されている。図1にはトンレサップ湖の景観(写真1)、図2にはトンレサップ川河口域の水上家屋と浸水林の景観(写真2)を示した。

表2には、簡易的に測定した水域の水質の値を示した。このデータだけでは、水質を正確に判定することは困難であるが、調査時は雨季で増水していたため、トンレサップ川からトンレサップ湖への水質汚濁物質が希釈されているものと

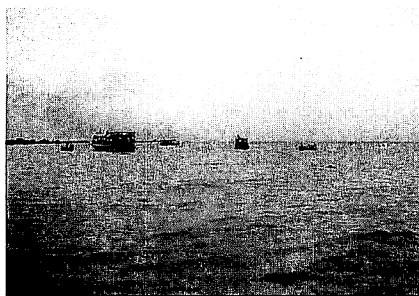


図1（写真1）トンレサップ湖（2008年9月10日）



図2（写真2）トンレサップ河口域と浸水林の景観

考えられた。河川水はpHと総硬度、電気伝導度ともに比較的高かった。下水道が整備されていない状況で河川の両側に高床式の家が立ち並び、湖上に水上集落もあり、家庭雑排水やし尿の垂れ流し状態であるため不衛生な水質環境になっている。

表2 トンレサップ湖と河川の水質\*

	pH	総硬度 g / l	電気伝導度 $\mu\text{S/cm}$
トンレサップ川	7.6	100	177
トンレサップ河口域	7.4	80	145
トンレサップ湖	7.2	50	110

\*2008年9月10日、簡易水質検査（堀場・電気伝導度メーター、アクアチェック試験紙）



また、現地調査では水田や田畑開発が活発で、農薬類の使用による汚染状況が危惧されている。家庭雑排水による汚濁は大量に群生するホテイアオイなどの水草により効果的に浄化されていると考えられた。しかし、田畑で使用される農薬類による汚染は生態系に悪影響を与えていると考えられ、農薬類や化学肥料などの使用実態調査と環境モニタリング調査が必要である。これに基づく、有害化学物質の使用抑制政策が必要である。また、乾季に縮小するトンレサップ湖はメコン川に合流するトンレサップ川が逆流し、それと共にメコン川流域のごみがトンレサップ湖に流入していることが指摘されている。ここでは、国際河川としてのメコン川の連携的な環境保全活動が重要な課題となっている。

さらに、カンボジアでは慢性的な電力不足に見舞われているため、近隣アジア諸国と同様に電源開発としてダム開発が進められている。十分な環境アセスメントが行われずに生態系環境破壊が進行し、農業国での生産活動にも少なからぬ影響が出ている。メコン川流域の国際的、総合的な活用と環境保全対策が持続可能な地域社会の基礎となるため、近隣6カ国の地域連携が大きな政策の要となる。

## B. 廃棄物問題

カンボジアでは30年ほど前までの内戦により大規模な地域環境や文化財の破壊が行われ、その復興に追われている。その中で、1998年12月にカンボジアのシアヌークビルに3,000トンもの産業廃棄物が持ち込まれ、近郊の村に捨てられる事件が発生した<sup>16), 17)</sup>。荷下ろし作業で労働者数人が吐き気や体調不良になり、一人が死亡した。この有害廃棄物は、台湾のフォルモッサ・プラスチックグループのバッテリー廃液などの化学工場から運ばれたものであった。世界保健機構(WHO)の依頼で日本の研究機関が分析した結果、最高3,964ppmもの水銀が検出された。カンボジア政府は1999年4月にこの有害廃棄物を台湾に送り返した。しかし、その後の調査・分析でも水銀汚染問題は、いまだに解決されていない。国際的なルールである有害廃棄物の国境を越える移動を規制する

バーゼル条約があるにもかかわらず、途上国の内政的な混乱に乗じて有害廃棄物が先進国などから移動している状況がある。問題となった水銀汚染物質は「コンクリート破砕塊」名目で輸出されたもので、資源リサイクルや工業原料名目で途上国に有害廃棄物が輸出されている現実がある。

カンボジア国内では適正に廃棄物が処理されず、河川敷などへの放置がいたるところで見られる。日本を含めた国際的な廃棄物対策はごみの減量化 (Reduce)、再利用 (Reuse) し、最終的に残ったものを再資源化 (Recycle) する 3 R の原則が一般的な取り組みとなっている。カンボジアにおいても今後、早期に民間、企業、行政が連携して廃棄物を減らし、資源化利用する循環型社会の構築が課題である。2008年9月に環境調査した時、トンレサップ川の両岸ではごみの散乱・投棄が目立った。し尿はそのまま河川に垂れ流しになっているケースもあり(図3(写真3))、トンレサップ川沿いの民家や河川上の小屋トイレからの汚物は魚類の餌になるが、大量に汚物が流れ出ると自然界の処理能力を超え、重大な水質汚濁を招くことにつながる。そこで、人口増加や都市化に伴い適正な排水処理施設も段階的に整備する必要がある。また、メコン川流域からのプラスチックごみの流入も多くあり、トンレサップ湖の生態環境への悪影響が予想されている。そのため、国際河川であるメコン川やトンレサップ川流域での早急な廃棄物処理システムと環境保全対策を進める必要がある。同



図3 (写真3) トンレサップ川沿いの民家とトイレ (2008年9月10日)

時に、3Rの原則に基づく廃棄物の減量や違法投棄をなくすための環境教育・実践活動も推進しなければならない。

#### 4. 世界遺産アンコール遺跡群の観光産業と地域環境保全

カンボジアでは1992年に世界文化遺産として多くのクメール文化遺産や寺院などが登録されている。カンボジアの世界文化遺産は現在、2箇所あるが表3のようにまとめられる。1890年にフランス人博物学者アンリ・ムウによって発見されたシェムリアップ地域のアンコール・ワットをはじめ多くの文化遺産が長い年月でジャングルの中で崩れたり、内戦で破壊されてきた。また、ポル・ポト時代に多くの遺跡群で石仏の首を持ち去ったり、壁画の仏像が削り取られたりしている。代表的な遺跡群では国連やEU諸国、日本の調査団が活躍し、修復が進められている。また、次々と遺跡群の発見や発掘が行われている。

そして、カンボジア国内の文化遺産の発掘保全が盛んとなっている。その中で、2008年7月にアンコール・ワットよりも長い歴史を持ち、9世紀に建設されたクメール寺院プレアビヒアが世界遺産に登録された<sup>18)</sup>。この地域はカンボジアとタイ国境付近にあり、かつてポル・ポト派が最後まで立てこもった要衝でもあったが、その後地雷撤去も進んだ。しかし、同遺跡周辺の領有権をめぐるタイとの抗争が観光産業へも大きな影響を与えている。銃撃戦に発展し、観光産業にも少なからぬ不安材料となった。歴史認識に基づけば、このような地域紛争は地域社会環境の破壊を招くだけであり、経済損失も大きい。平和な地

表3 カンボジアの世界文化遺産

登録年	地 域
1992年	アンコール遺跡群 (シェムリアップ) アンコール・ワット、アンコール・トム、タ・プローム、 リヤカーン、タ・ソム、ニャックポアン、プリア・カンなど
2008年	クメール寺院プレアビヒア (タイ国境付近)

域でのみ観光産業が発展できるため、タイとの友好的な世界遺産の共有・活用が両国の国益になることは明らかである。持続可能な観光産業は、クメール文化や仏教文化、ヒンズー文化などの国境を越えた保全活動の連携に依存する。

アンコール遺跡群はユネスコと上智大学を中心とする日本の支援などで復旧作業が進められ、国際的な世界文化遺産への関心も非常に高まっている。表4に示すように、カンボジアの貴重な世界文化遺産には年々観光客が増加し、2005年には年間142万人を超える観光客が世界中から押し寄せている。この遺跡群を保全するための国際的な援助活動や周辺地域のインフラ整備も活発化している。特に、シェムリアップの街中から約3kmの距離にある広大なアンコール・ワットやアンコール・トムなどの遺跡群の保全活動が進められている。しかし、建築物の老朽化や観光客による破損、磨耗など様々な問題が発生し、その対応にも追われている。その一環として、現地、観光ガイドの育成にも力を入れ始めている。農業国のカンボジアにとって、観光資源の持つ、その経済効果は非常に大きなものとなっている。カンボジアのGDPは2005年で約50億ドルあり、その内観光産業は2割前後と見積もられ、今後益々その比重は高まると考えられる。2010年までに観光客数は400万人を見込まれ、世界遺産の中でも最も集客があり、その経済効果は非常に大きい<sup>19)</sup>。農業従事者が就業人口の約7割を占めるが、GDPでは約3割である。

表4 アンコール遺跡観光客数の推移

年	観光客数	国内状況
1995年～98年	20万人台	世界遺産登録92年
1999年	37万人	内戦の終結
2001年	60万人	
2004年	106万人	GDP10%超える
2005年	142万人	

資料) カンボジア政府観光省、朝日新聞(2006年2月8日)より作成

観光開発が進む一方で、生活関連インフラの整備が遅れている。観光客数の

急激な増加に対応したトイレや宿泊施設、道路環境の整備などの対応に追われている状況である。また、開発に伴い、森林環境が減少し、ごみが急増している。急増する自動車やバイクの排気ガス問題、インフラが整わず発生する污水問題など地域環境が悪化している。

今後は、メコン川流域の世界文化遺跡群を相互発展と平和の象徴としてカンボジア、タイ、ベトナムなどが連携して環境保全と交流を深め、国際的なルール・規範に基づく持続可能な地域発展を推進しなければならない。また、カンボジアのシェムリアップ州ではアンコール遺跡群だけでも広大な地域が世界文化遺産として登録され、内戦状態を脱し、平和を構築する中で世界遺産の役割は益々高まっている。農業国カンボジアにとって、外貨の獲得に貢献し、地域の経済活性効果も大きい。その一方で、クメールの伝統文化の発掘は、タイ、ベトナムや周辺諸国と連携で国際的な歴史的遺物の様々な新たな発見や平和を構築するための国際交流に大きな役割も担っている。

## 5. カンボジアの持続可能な発展課題

1992年の地球サミット以来、持続可能な社会の構築がアジア地域のみならず国際的な目標になってきた<sup>20)</sup>。2000年9月の国連サミットでは189カ国が21世紀の国際社会の目標として「国連ミレニアム宣言」を採択し、その後、様々な開発目標を統合した「国連ミレニアム開発目標 (Millennium Development Goals: MDGs)」が実施されている。その中で、極度の貧困と飢餓の撲滅や初等教育の普及達成など8分野18項目で、2015年までに達成する目標を掲げている。しかし、現在、極度の貧困状態にある人口の半減では基準の1日1.25ドル未満で生活する人は、1990年の18億人から2005年に14億人に減少しているものの地域格差が拡大している<sup>21)</sup>。ここでは、不衛生な地域環境において子供たちの死亡率が依然として高い状況にある。カンボジアの生活環境改善のためのMDGsに基づく貧困に関する指標を表5に示した。

表5 カンボジアの貧困に関する指標

MDGs と指標	カンボジアの現状	MDGs 値 (2015)
目標 1：極度の貧困と飢餓の撲滅		
1999年 貧困者比率	35.9	19.5
2000年 栄養不良の人口	36.0	20.5
2001年 5歳未満の低体重児（1000人当たり）	45.0	26.2
目標 2：初等教育の完全普及		
2000年 純就学率（初等教育）	95.1	100
2000年 純就学率（中等教育）	16.7	100
2001年 若年非識字率（15～24歳）	20.3	0
目標 3：ジェンダーの平等、女性のエンパワーメントの達成		
2001年 女子の比率（初等教育）	90	100
2001年 女子の比率（中等教育）	60	100
2001年 女子の比率（高等教育）	40	100
目標 4：子供の死亡率削減		
2002年 5歳未満児死亡率（新生児10万人当たり）	138.0	38.3
2002年 はしか予防接種（12カ月未満児）	2.0	90
目標 5：妊産婦の健康改善		
2000年 妊産婦死亡率（新生児10万人当たり）	437.0	250
2000年 避妊の普及率（15～49歳女性）	23.8	100
目標 6：HIV／エイズ、マラリアなどの疾病の蔓延防止		
2000年 HIV 有病率（15～49歳人口）	2.8	1.8

出所) アジア経済研究所編著、『2005 アジア動向年報』、pp.257 (2005) より作成

カンボジアでは GDP の向上と共に貧困撲滅は徐々に効果を挙げる一方で、地域格差が拡大している。公衆衛生面では、上水道の確保と下水道の整備が中長期的な課題である。今後、生活環境面で利用できる水も水質汚濁の拡大で減少することが問題となる。WHO 報告では、途上国を中心に約11億人が安全な飲用水を利用できず、約26億人が満足な衛生設備を利用できていない。不衛生な環境で下痢症、腸管寄生虫症、住血吸虫症が発生し、下痢症では毎年およそ

180万人が命を落とし、その約90%が5歳未満児である<sup>22)</sup>。MDGsでは、「2015年までに1990年比で安全な水と十分な衛生設備を利用できない人口割合をそれぞれ半減させる」ことになっている。メコン川流域のラオスとカンボジアでは、安全な水を利用できる人口割合が低くそれぞれ51%と41%である。5歳未満児の死亡率はともに13%である。そこで、メコン川流域における水系感染症のリスク評価モデルにより、流域環境でのリスク低減対策が論じられている<sup>12)</sup>。ここでは、農村部での雨水の利用促進で、流域全体で1,200万件の飲用水起因下痢症を28%まで減少できると見積もられている。ミレニアム宣言の中でも特に重要な貧困対策が東南アジア地域では進んでいるが地域格差が表面化している<sup>22)</sup>。カンボジアを含めたメコン川流域全体への貧困対策の拡大と協調が求められている。

一方、国際河川メコン川流域の物流と環境保全を推進することが大きな発展課題である。すなわち、上流域の中国、ラオスと中・下流域のカンボジアやベトナムとの国際河川運営委員会のような組織により河川の計画的な利用と環境保全を総合的に推進することである。この中で問題となっているのが特に、大規模な工業団地やダムなどの電源開発である。ここでは、アジア地域の共通認識として、産業や大規模開発における環境保全を進めながら省エネ省資源を達成するクリーナープロダクション (CP) 概念の導入の可能性がある<sup>23)</sup>。また、日本の国際環境貢献として CP 活動が有効である。上流域での中国による大規模なダム開発が下流の国々の自然生態環境に配慮した環境アセスメントを実施していくための組織作りや論議が必要である。前提として、相互発展計画に基づく持続可能な発展課題を論議し、国際環境保全条約や協定により連携して維持していかなければならない。

## おわりに

2008年9月にカンボジア・シェムリアップ地域で環境調査を実施した。世界

遺産アンコール遺跡群は内戦後の侵食、風化や盗掘の難を克服しつつあり、2004年に危機遺産から脱した<sup>24)</sup>。新たな潮流の世界遺産観光ブームに乗り、持続可能な地域産業として環境保全型観光が注目されている<sup>25)、26)</sup>。そして、各国は観光産業に力を入れているため年々、その登録数は増加し、2008年にはカンボジアの新規登録を含め27増えた。現在、878ある世界遺産の中でも、アンコール遺跡群は修復作業や発掘などの国際的な支援を受けながら、今後、観光資源として益々発展する基盤があると考えられる。環境保全型観光開発は経済発展のみならず、平和活動にも少なからず貢献できる。また、シェムリアップ地域では、日本人が活躍する施設や研究所などが多くあった。1996年に日本人により設立されたクメール伝統織物研究所 (KTI) は特に、失われたクメール織物の復興と地域住民の自立に大きな貢献をしている<sup>27)</sup>。KTI の織物工房内ではハンモックに赤ん坊をあやししながら作業する主婦の姿も普通に見られる。(図4、写真4) また、これは伝統文化を大切に継承する CP 活動でもある。同様に、日本女性が社長を勤めることで注目を集めるカンボジアクッキーの店<sup>28)</sup>、日本人写真カメラマンが呼びかけ人代表となって援助団体が運営するアンコール小児病院や孤児院などがある。小児病院では無料で診療・医療行為が行われており、朝早くから行列を作っていた。いずれも、カンボジア人の人命尊重、経済的な自立、自主的な取り組みへの支援活動が中心である。そのために、失われた優

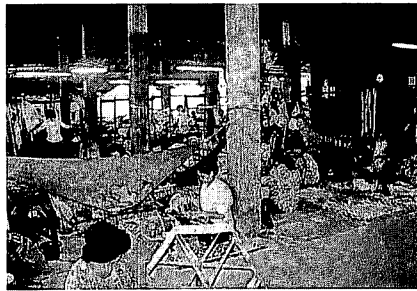


図4 (写真4) クメール伝統織物研究所の工房  
(2008年9月9日)



れたクメール伝統文化の復興が重要な役割を演じている。また、農村コミュニティ開発や持続的農業、環境保全から漁業問題対策などでカンボジア支援 NGO「るしな・こみゅにけーしょん・やぼねしあ」(LEUCANA)<sup>29)</sup>などが活躍している。一方で、日本の国際貢献の一環として、アジアの国々の3Rに関する取り組みが循環型社会形成について論議され、国際協力機構(JICA)を通じて具体的な技術協力や研修などで、廃棄物の適正な処理や3Rに関する技術・システムの整備を図るための人材育成、組織の整備などで支援を進めている<sup>30)</sup>。カンボジアにおいては2008年から UNEP/ROAP 及び環境財団地球戦略機関(IGES)を通じて3R国家戦略策定支援を実施している。

カンボジアは隣接するベトナムやタイに領土を削られるように丸い形状の国土となっている。9世紀のクメール文化全盛期にはベトナムやタイを含む一大文化圏が形成されていた。今後、その中核を成すカンボジアを中心として、メコン川流域で政治的な枠組みを超え、文化・経済交流圏として飛躍的且つ持続的な発展可能な地域の一つであると考えられる。そのためには第一に平和な地域活動が重要であり、世界文化遺産群や地域環境の保全を進めながら共に共存共栄が図られるための国際環境ルールづくりが欠かせない。

## 文 献

- 1) アジア経済研究所編著、『2007アジア動向年報』、pp.238～256、アジア経済研究所(2007)
- 2) アジア経済研究所編著、『2008アジア動向年報』、pp.233～250、アジア経済研究所(2008)
- 3) ブリュノ・グジャンンス、『アンコール・ワットの時代』、連合出版(2008)
- 4) 石澤良昭編著、『講座 文明と環境12 文化遺産の保全と環境』、朝日書店(2008)
- 5) 桃木至朗他編著、『東南アジアを知る辞典』、pp.24～29、平凡社(2008)
- 6) 矢倉研二郎、『カンボジア農村の貧困と格差拡大』、昭和堂(2008)
- 7) 重田康博、『NGOの発展の軌跡』、pp.239～273、明石書店(2005)
- 8) 桃木至朗他編著、『東南アジアを知る辞典』、pp.566～574、平凡社(2008)

- 9) 「地球の歩き方」編集室、『地球の歩き方 アンコール・ワットとカンボジア』、pp.320～324、ダイヤモンド社 (2007)
- 10) Mekong Watch, Transboundary Environmental Issues in the Mekong River Basin: Perspectives from Civil Society & Recommendations for MeREM (2005)
- 11) 小椋健二、ベトナム、主に農村部の水事情と生活、水処理技術、Vol.43No.8、481～485 (2002)
- 12) 三浦尚之、渡部徹、中村哲、大村達夫、GIS を用いたメコン流域における飲用水起因下痢症リスク評価、水環境学会誌、Vol.30、No.11、611～616 (2007)
- 13) 三上禮次、安東毅、国際水域の環境保全システム、九州国際大学教養研究、第4巻第3号、7～19 (1998)
- 14) 倉田亮、トンレ・サップ湖、水処理技術、Vol.40 No.7、341 (1999)
- 15) 笠井利之、カンボジア・トンレサップ湖地域の環境保全についての予備的考察、立命館国際地域研究、第21号、1～24 (2003)
- 16) 日本環境会議、『アジア環境白書2000/01』、pp.88～89 (2000)
- 17) 坂井宏光、張本燦、台湾における環境問題と環境保全政策、九州国際大学文化研究所紀要、第46号、103～120 (2000)
- 18) 朝日新聞、タイ・カンボジア国境の遺跡、2008年7月8日
- 19) 朝日新聞、観光わいたカンボジア、2006年2月8日
- 20) 坂井宏光、『歴史認識に基づく環境論』、pp.10～11、現代図書 (2006)
- 21) WHO, Water, Sanitation and Hygiene Links to Health. FACTS AND FIGURES, Nov. 2004
- 22) 朝日新聞、貧困半減道半ば 国連ミレニアム開発目標、2008年9月27日
- 23) 坂井宏光、『クリーナープロダクションに基づく環境保全と持続可能な社会の展望』、p.10、ライフリサーチプレス (2008)
- 24) NPO 法人 世界遺産アカデミー、『世界遺産検定』、pp.166～167 (2007)
- 25) 坂井宏光、地域における持続可能な観光開発と環境保全対策、九州国際大学教養研究、第9巻第2号、39～53 (2002)
- 26) 坂井宏光、日本の世界遺産における環境保全型観光産業の発展と課題 一屋久島の世界自然遺産を中心として一、九州国際大学教養研究、第15巻第1号、63～79 (2008)
- 27) 森本喜久男、『カンボジア絹緋の世界』、NHK BOOKS (2008)
- 28) The cookie mogul of Angkor Wat, Weekly Report/Profile, The Asahi Shimbun, May 17-18, 2008.
- 29) 北海道新聞、地域の尊厳取り戻せ、2000年5月8日
- 30) 環境省編、『環境・資源循環型白書』、pp.101～114 (2008)