

Cultural Survival Quarterly Magazine

ENVIRONMENTAL DISASTER AND RESILIENCE: THE MARSHALL ISLANDS EXPERIENCE CONTINUES TO UNFOLD

(和訳)

環境災害とレジリエンス: マーシャル諸島における核被災のその後の展開



写真[1] 近年減少傾向にあるコブラ(乾燥したココナッツの果肉)



写真[2] 人道支援物資の配達

アメリカがマーシャル諸島で実施した核・生物化学・ミサイル実験は、科学という名の下での植民地主義の幕開けと言えるであろう。アメリカは己の軍事主義による環境・健康面での影響を、「去る人日に疎し」や「汚染の対策は希釈」といったポリシーのもとに対処してきた。その背景には、比較的孤立しているマーシャル諸島の地理とそこに居住する「海の民」への搾取が存在する。このような戦略は、遠く離れた権力の中枢にいる者にとっては、短期的には全く問題のないものであった。しかしながら、実験により有害な放射性で、永続的、かつ生物濃縮性の汚染物質が大量に生成され、更には何十年にも渡り投棄され続けたため、マーシャル諸島の多くの人々が癌性潰瘍を発症し、結果として世界に広く知れ渡ることとなった。マーシャル諸島で軍事活動に従事していた兵士、そしてマーシャル諸島の住民が、何世代にも渡って人生を変える苦しみを経験することとなり、これまでのように臭いものには蓋をするだけでは埒が明かなくなったのである。だが、兵士と住民のストーリーは全くの別物である。兵士たちは安全な母国に帰還することができても、マーシャルの人々の故郷は、もう元の故郷ではない汚染された島々になってしまったのである。

1946年から1958年の間に、アメリカは、当時、国連太平洋諸島信託統治領であったマーシャル諸島のビキニ環礁およびエニウエツク環礁周辺の「太平洋核実験場」において、67回の核実験を行った。世界初の水爆実験は、ビキニ環礁およびエニウエツク環礁で行われ、その後も連続して実施された。中でも、1954年3月1日に実

施されたブラボー実験(キャッスル作戦)の破壊力は凄まじいものであった。直径 60 マイルにも渡るきのこ雲は、250 マイル先でも目撃され、近隣の小さな島々を一瞬にして消し去り、環礁の海底に直径 1 マイルにもなるクレーターを形成した。更には、人々の住む 22 の環礁を含む 50,000 平方マイルに「死の灰」を降らせた。ブラボー水爆実験は、アメリカが爆破した核兵器の中で、いまなお最大にして、最も有害であり、チェルノブイリと福島における原発事故を大きく上回っており、死の灰が降り注いだ範囲は 27,000 平方マイルにのぼる[3]。

ロンゲラップ環礁およびアイリングナエ環礁にも死の灰は降り注ぎ、島人たちは苦しむこととなった[4]。ロンゲリック環礁で、ブラボー実験の放射性降下物のモニタリングをしていた軍事関係者もまた同様である。核実験から約 36 時間後に、米軍はロンゲリック環礁の軍事関係者 28 名を空路で避難させ、クエゼリン環礁の軍事基地内の病院に治療と観察のため收容した。一方で、ロンゲラップ環礁とアイリングナエ環礁の島民が避難させられたのは、3 月 3 日のことであり、核実験から約 51 時間が経過していた。この核実験実施にかかる事前通達が行われておらず、避難の際には、私有物を置いていくことが命じられた。ウトリック環礁の島民の退避は、3 月 5 日で、実験から 78 時間後であった。その後、科学データ収集のため、3 月 6 日から 7 日にかけて、アメリカ海軍駆逐艦レンショーが、リキエップ環礁、ジェモ島、アイルック環礁、メジツ島を、また水陸両用機が、ウォツジェ環礁、エリカブ環礁、マロエップ環礁、オトー環礁、マジュロ環礁を回った。各地の放射能汚染は危険値に達していることが確認され、土壌、水、植物、動物サンプルの採取が行われた。この軍事遠征は、リキエップ環礁の事例からよく見て取れるように、人道的任務を想定したものではなかった。3 月 6 日、海軍兵は、リキエップ環礁にて放射能測定を実施し、写真撮影を行い、また、サンプルとして植物、水を採取し、加えて、犬などの動物を捕獲、殺害し持ち帰った。島民の放射線障害は明らかであったにも関わらず、多くの島民の移動にかかるロジスティックな面での問題を挙げ、米政府は島民を救助しなかった上、医療面での支援はもちろんのこと、放射性降下物に関する情報や更なる被曝を避けるための助言など一切与えることがなかった。

確かに、当時、放射性降下物の危険性について多くが知られていなかったのも事実である。しかし、太平洋核実験場に駐屯していた兵士たちに対しては、放射性降下物による人体への健康被害や、曝露を最小限に抑えることの重要性に関する情報共有がなされていた。また、放射線探知・防護のための装置、シェルターやその他の道具なども利用可能であった。目に見えない脅威に晒されてはいたものの、彼らは危険を感知、報告し、そして最小限に留めるための助言を得ることができた。ロンゲリック環礁に駐屯していた兵士たちは、ガイガーカウンターと呼ばれる放射線検出器やラジオを持っており、高レベルな放射線が検出された際には、即時に避難していた。兵舎に退避した人々は、テントに退避した人々と比較し、放射線曝露が半分に軽減されていた。一方で、マーシャルの人々は知識もなく、彼らに助言する人もおらず、防御行動をとる術もなかったため、避難しなければならないという認識すらなかったのである。

避難後、兵士たちは治療を受け、その後数か月に渡り、研究の対象となった。その一方で、島の人々は、なぜ、そしてどのように被害を蒙ったのか知らされることはなく、そして苦痛を軽減させるための治療を受けることもなかった。それどころか、高レベル放射線の急性照射による健康被害を把握するため、彼らは被験者番号を与えられ、写真を撮られ、そして、状況のわからぬまま機密計画「プロジェクト 4.1」に参加することとなった。プロジェクト 4.1 は、放射線被曝した人間に関する研究プログラムであり、1954 年から 1992 年までの間、何度も呼び名を変え、実施されてきた。アメリカの医学者チームは、約 40 年間に渡りマーシャル諸島に通い、住民の悪化する

健康状態について、インフォームド・コンセント(正しい知識を得た上での合意)なしで、モニタリングを行い、記録をつけ、多種多様な実験を行った。合計 1,156 名の男性、女性、子供が、放射線の急性・晩発性影響にかかる研究の対象となり、統計的には、非常に重要な結果を得ることができた。被曝すると、赤血球生成において変化が生じ、後続的な貧血や、代謝異常、骨格筋変性、白内障、癌、白血病などが発症するとともに、流産、先天的欠損症、不妊など生殖機能に大きな影響を与えることが判明した。また、慢性的・急性的被曝によって、免疫系システムの反応を損なうことも明らかになっており、被曝人口全体が感染症や非伝染性の疾患にかかり易い状態に陥るのである。

自己決定権を取り戻すために

マーシャル諸島が独立国家としての地位を得た際(1983年に自由連合協定に署名し、1986年に発効)、その経済、保健、教育、その他あらゆる支援は、米国への完全依存の上に成り立っている状態であり、組織的な発達も未熟であったことも相まって、自ら統治する能力があるとは言えなかった。米国管理下にあった信託統治領時代には、教育やその他の社会的開発プログラムは、補佐・アシスタント役を育成するために組まれたものであり、医師や科学者の育成は念頭に置かれていなかった。しかし、拡大する環境汚染とその健康被害に晒されている中、専門家が外部の人間では、自ら決定を下すということは非常に困難である。

独立したマーシャル諸島共和国の統治は、技術的能力の欠如、そして情報不足により、うまく機能しているとは言えなかった。米国は、マーシャル諸島での軍事活動に関する情報のほとんどを公表していなかった。特に、核兵器・生物化学兵器実験、放射性降下物のパターン、環境汚染、その結果としての人体やエコシステムへの被害などに関する機密情報は開示されることなく、それ故に被害に関する見解や、公共の領域にあったものに対する損害賠償責任を著しく限定することとなった。米国が機密扱いから外された書類をマーシャル諸島共和国に引き渡したのは、核実験実施から長年経った 1999 年のことであった。それによって初めて、同政府と核被害補償裁判所(Nuclear Claims Tribunal: 米国とマーシャル諸島共和国政府の合意協定によって設置)は、1954年のブラボー実験の放射線下降物がマーシャル諸島全域を覆い、22の環礁と島の居住者全ての健康状態を危険に陥れていたことを知ることとなったのである。全国的な医療モニタリングと治療プログラムが必要であるとされたが、米国は現在も、最低限の 177 の医療プログラムの必要性のみを認め、資金提供をしているに過ぎない。それらのプログラムは、4つの環礁(ロンゲラップ環礁、ウトリック環礁、ビキニ環礁、エニウェトク環礁)に住んでいた人々の放射能関連の疾病に関する経過観察と治療に限られている。

米国とマーシャル諸島共和国の間に二カ国間協定が締結されたことにより、核実験で荒廃した上記の 4つの環礁に注目が集まることとなった。ロンゲラップ環礁南部にあるいくつかの島々では、放射線ホットスポット(局所的に放射能レベルが高い場所)の修復が行われ、ロンゲラップ島では住居の新設も始まった[5]。しかし、米国が帰島は安全であるとしたものの、島民たちがそれを信じることはなかった。陸・海洋環境の汚染は、広範囲に渡っていた上、非常に高レベルであり、多くの場所は公式に立ち入り禁止区域とされた。住民たちは、環礁内の島々にある資源を自由に利用できなくなったため、文化に活気があり、自給自足で、健康的な生活を取り戻すことは、不可能に思われた。そこには、エニウェトク環礁に帰還した約 600 名の人々の経験もある程度影響している。

1977年、米国はエニウェトク環礁の除染活動を開始した[6]。核実験により残された放射性・非放射性の廃棄物を撤去し、特に放射能レベルの高いホットスポットを土壌から取り除き、汚染のレベルが低い土壌に関しては、除去または修復をする計画であった。実際の除去作業は、米国がどのようにしたら土地を最大限に利用できるか判断した上で、ケース・バイ・ケースで実施された。3年間の作業で、約73,000立方メートルの表層土が除去され、ルニット島にある「カクタス」実験クレーターに金属、コンクリート、その他の瓦礫と共に廃棄された。これらの高レベルな放射能汚染廃棄物は、約18インチのコンクリート製のドームで埋め固められ、「安定化(stabilized)」された。この埋め立てに使われたコンクリートは、放射線降下物により汚染されている珊瑚を爆破し、ブルドーザーで集め、その粉炭を海水と混ぜて作られたものであり、著しい速度で劣化する。加えて、礁湖や海洋エコシステムのひどい汚染状態についても、なんの影響評価も対処もされなかった。エニウェトク環礁にある40の島々のうち、3島においてのみ、何らかの除染活動は行われたが、費用の高騰により、環礁の北部への再定住に向けた除染活動は、先の見えない状態で行き詰まっている。

1980年には、エニウェトク環礁にある約40の島々のうち、南部に位置するエニウェトク、メデン、ジャプタンの3島について、安全宣言が出され、再定住が始まった。しかし、この安全宣言は、人々が「安全」と判断される島にのみ居住し、その島のホットスポットを把握した上で回避し、汚染された粉塵を避け、汚染の著しい北部の島々の水を採取・飲用せず、汚染レベルの高い島の海岸や隣接した珊瑚礁で鳥の卵、カメ、貝やその他の食料資源を採集することを避け、伝統的な食料を育て、収穫、または採取し、地元産食料の摂取を30%以下に抑え、そして彼らの生活環境内に自然発生する資源を活用して収入を得ることができる、という前提事項に基づいたものであった。また、すぐに麻痺することで悪名高いマーシャルの島間の交通システムが問題なく機能し、定期的に、輸入食品、燃油やその他の生活必需品を運輸できるということも前提とされていた。また、急速に進む気候変動は全く考慮されていなかった。

今日でも、エニウェトク環礁の自然資源の大部分は放射能汚染レベルが高く、住民は生き延びることにさえ苦難を強いられている。彼らの食事は、主に米国農務省(USDA)からの食糧支援と地元で獲れた魚で成り立っている。エニウェトク環礁以外の島々では、ココナッツ・オイルやコプラ、そして伝統食品や工芸品などでささやかながら収入を得ることができているものの、エニウェトク環礁産のものは安全ではないとされており、国営のコプラ加工工場は買い取りを拒否している。このため、多くの住民はエンジェビ信託基金(Enjebi Trust Fund)から、最小限の年間配当金に対する借入をして、現金を確保している状況である。また、家計のために、放射能汚染レベルの高い北部の島に行き、廃墟となった軍事施設や廃棄物集積場から銅線・パイプを拾ってまわるものもある。放射能汚染された銅は、エニウェトクにある小売店の中国人店主の手に渡り、物々交換され、その後、中国の製錬所に送られていると言われている。更に、最も孤立した遠くの島々では、海岸に打ち上げられた中国宛のコカインの包[7]や、違法なフカヒレ産業[8]などの最近のニュースにもあるように、法の目を掻い潜った違法行為が行われている。距離や状況を鑑みても、核実験は、エニウェトクをはじめとする北部に位置する環礁に最も壊滅的な被害をもたらした。島民たちは、しばしばコミュニケーションの手段を失い、また風や高潮は島々を洗い流し、保存していた食料や水は失われた。長引く干ばつや土壌・植物・井戸の塩分汚染により、人々は現在、そして今後生き抜くための手段を失い、その生活は非常に苦しいものであった。特に、干ばつ期に環礁内の魚がより冷涼な海域を求めて移動してしまうと、タンパク質が豊富な食料不足は深刻化した。水不足になると、衛生管理は不可能となり、伝染性結膜炎や皮膚感染に留まらず、膣や尿路への雑菌感染も報告されている。つまり、高レベ

ルの放射能汚染環境下で生活するという事は、日常生活自体が闘いであり、文化的に活気に満ちた生活を取り戻すことは非常に難しいことなのである。

さて、エニウエトク環礁や米国が除染活動を行ったその他の環礁は、果たして本当に「安全」と言えるのだろうか。安全の意味を定義するのは誰なのか。そして、それはどのような基準に基づいたものなのか。海と陸の食物連鎖、水、そして土壌が、どれだけ放射能に汚染されているのか。他にも心配すべき汚染物資はあるのだろうか。また、住民たちは、何が汚染されていて、何が安全か、自分たちで決定するための指標や手段がなぜないのか疑問を抱えている。例えば、マーシャル諸島の放射能汚染のモニタリングを担当しているのは、米国エネルギー省であるが、同省はエニウエトク環礁のコプラの販売は安全であると発表している。しかしながら、マーシャルの人々にその安全性を証明する詳細な情報もデータもない。ココナッツの殻から放出されている放射線量の測定に基づいているのだろうか。非常に乾燥した気候で、埃っぽいコプラの収穫・加工作業による被曝リスクは考慮されているのか。ホールボディーカウンター(体内の放射性物質の測定装置)と尿検査によると、特定の放射能への事後的な被曝が確認されている[9]。しかし、住民たちは、どこを歩き、どこに腰を下ろし、どこで泳ぎ、どこに食料や薬となる植物を植え、収穫し、どこで燃料を燃やし、どこで飲食をするか、十分知識を得た上で、自ら選択・決定できるのだろうか。また、体内に摂取された放射能を除去または軽減するための食料や物質はあるのだろうか。住民の懸念事項を反映し、住民の許可・協働に基づく、生存・繁栄の手段となる研究成果を挙げることのできる科学はあるのか。科学への市民参加は可能なのか。そして、マーシャルの国民が、先住民族国家として、当然持つに値するインフォームド・コンセントはどこにいったしまったのだろうか。

キャパシティ・ビルディングと自己決定権回復に関する教訓

上記のような質問は変革への原動力となる。マーシャル諸島核被害補償裁判所による評価、判決、裁定[10]によって、完全な除染活動によるリスク軽減と、健康的で安全な食品を育て、各個人、家庭、コミュニティーの健康状態を強化するための戦略が特定され、復興のための費用が算出された。しかしながら、米国は裁定にかかる資金を全額支払っておらず、そのため、マーシャル諸島の健康的な生活の修復と復興はひどく遅延している。また、核実験や軍事植民地化のその他の側面に関連した環境、保健、人権問題は、気候変動による災害の増加に伴う様々なニーズの高まりにより、悪化の一途を辿っており、そのことは、2012年の国際連合の報告書「Mission Report and Recommendations from UN Special Rapporteur for Environmental Contamination and Toxic Waste(国連環境汚染・有毒廃棄物特別報告者の報告書・勧告)」[11]に記され、国連人権委員会が2014年に実施した「Universal Periodic Review of the Marshall Islands(マーシャル諸島の普遍的・定期的レビュー)」[12]にて再確認された。これらの国連による報告では、賠償メカニズムとして設立された核被害補償裁判所の裁定した賠償費用を米国が全額拠出すること、また、統治が米国に委ねられていた国連信託統治下時代に、マーシャルの人々が経験した損害に伴う義務責任を国際社会が認めることが提唱されている。

米国は、自らが設立にかかわった核被害補償裁判所の下した補償に関する責任義務を否定し続けている。マーシャル諸島共和国のように小さな国(2014年時点で、国内居住者は54,000人、海外移住者25,000人[13])が、このような大きな問題に立ち向かう中、健康的で持続可能な生活を取り戻すには、大きな障害が立ちはだかっている。それにも関わらず、マーシャルの人々が目標を達成しようとする決意は明らかであり、彼らの行動も何か

が起ってから行動をとるリアクティブ(受動的)なものから、積極的に事前に行動をとるプロアクティブ(能動的)なものに移行している。例を挙げると、2016年に国家防災計画が策定、試験運用されており、エル・ニーニョによる干ばつの被害が特に深刻だった16の環礁と32のコミュニティーに対し、米国による資金支援の下、国際移住機関の人道支援団(ミッション)が派遣された[14]。The Marshall Islands Women's Research Initiative (MIWRI)と国際移住機関は災害状況に関する独自の評価を行い、ミッション・プランにジェンダーにかかる事項を含めるよう、またマーシャルの市民団体が参加できるように支援者を集めた。さらに、MIWRとWomen United Together Marshall Islands (WUTMI)の研究者たちは、約2,000個の女性用の衛生・生理用品キットをつくり、配布した。そして、その配布活動中に、災害時に政府が予測するものやニーズと、実際の現場の状況には、大きな乖離が存在することを目の当たりにした。遠方の島々のコミュニティーでは、特に核軍事主義などによる災害が連鎖的に発生しており、当初の人道的対応戦略だけでは、その蓄積され続けた影響の全容を捕えることはできなかった。しかし、同ミッションが記録した状況や教訓は、マーシャル諸島共和国政府や、ドナー、パートナーとなる団体の今後の災害対応を向上させるであろう。

近年の米国や国連による技術協力もまた、医療訓練、診断、モニタリング、レポート、パブリック・アウトリーチ、そして教育システムの向上を促進している。更に、海洋資源や陸水の質を守ることを目的とし、現状を評価するための全国調査も実施され、計画も策定されている。より多くのマーシャルの人々が大学院レベルの教育を受けるための取り組みとして、マジロの南太平洋大学のマーシャル諸島キャンパスも拡大されており、2017年には新しい施設もオープン予定である。また、米国エネルギー省は、マーシャルの人々が自ら環境放射線や食品・人の生物蓄積にかかるモニタリングを行えるように、マーシャルの大学生2名に対し、パイロット・プロジェクトとして、養成訓練を実施している。市民団体の数も増加の一途をたどっており、文化の再活性化のためのプロジェクト実施や、核、環境、社会正義、教育、市民科学、そしてその他の様々な問題について、献身的な努力を続けている。つまりは、大学教育を受けており、地域に貢献する意思の強いマーシャルの人々が、市民社会や政府の専門性やリーダーシップの強化に一役買っているのである。

また、健康的な生活を取り戻すための積極的な取り組みとして、ロンゲラップの地方自治体が創設した法人が、モイ(moi: ナンヨウアゴナシ)とよばれる魚の孵化場、養殖場、飼料工場を運営している[15]。現在、このプロジェクトは、USAID Pacific American Climate Fund(米国国際開発庁太平洋アメリカ気候基金)から資金援助を受け、ビジネスとして成立させるべく規模を拡大中である。当初は、ハワイの持続可能な開発プロジェクトとして開始し、パイロット・プロジェクトは成功したものの、ハワイの人件費の高さや環境にかかる規則により、市場用の生産を行うまでの規模拡大はできなかった。一方、マーシャル諸島では、礁湖が魚を保護する環境となり、人件費も比較的低いいため、プロジェクトを軌道にのせることができた。新規採用された者は、国の基準を上回る処遇を受けながら、6か月間の生態系に関する知識も含めた技術訓練コースを受講する。プロジェクト開始から5年が経過し、孵化場は拡大し、会社も規模を拡大している。このプロジェクトのモイは、マグロトロール漁で混獲された魚を餌にしており、味も良いため、海外からの需要も高く、寿司にもできる高品質な商品である。現在の従業員数は20名ほどであるが、2016年末までには5倍に増員し、漁獲高は約50,000ポンド(約22,680キログラム)となり、加工され、地元で販売される他、遠方の消費者にも出荷予定である。このベンチャー・プロジェクトは、ロンゲラップなどの若者が、マーシャル諸島に威厳と誇りを持ち、真の海の民として生きていくための新しい道を切り開いている[16]。

マーシャルの人々はまた、世界の舞台に参加し、声を上げてきた。2014年には、9か国の核保有国(米国、英国、フランス、ロシア、中国、インド、パキスタン、北朝鮮、イスラエル)を相手取って、1968年の核不拡散条約の核軍縮義務と慣習国際法に照らし、国際法に違反しているとして、国際司法裁判所に提訴している[17]。また、2015年のCOP21では、トニー・デブルムマーシャル諸島共和国前外務大臣(現・気候変動担当特命全権大使)が、地球温暖化を1.5度に制限する気候変動に関する条約を採択するために、100を超える国々による「High Ambition Coalition(野心連合)」を結成した[18]。

一匹の蚊でも、夜の闇の中では、その音は響き渡るものである。マーシャル諸島の歴史、ローカルそしてグローバルな取り組みは、マーシャル諸島の最大の懸念事項を明示している。根本的で積極果敢な変革がない限り、マーシャル諸島の苦しみを全世界で繰り返すことになるであろう。この闘いより重要な闘いはない。最も重要な人権、つまり生存権を守るため、この闘いは続く。

バーバラ・ローズ・ジョンストンは、環境人類学者であり、カリフォルニア州サンタ・クルーズにある *Center for Political Ecology* のシニア・リサーチ・フェローである。ブルック・タカラ・アブラハムは、*The Marshall Islands Women's Research Initiative (MIWRI)* の共同事務局長で、マーシャル諸島 南太平洋大学 持続可能な開発教育の博士号取得候補者である。

本研究は、*Center for Political Ecology* のマーシャル諸島アクション・リサーチ・イニシアチブ[19]と、総合地球環境学研究所小規模経済プロジェクト[20]の共同研究活動の一環として資金支援を受けたものである。

写真撮影:ブルック・タカラ・アブラハム/ *The Marshall Islands Women's Research Initiative (MIWRI)*

This article was originally published in print and online under a Creative Commons license. See *Cultural Survival Quarterly* Fall 2016, Vol. 40(3):19-20, and:

<https://www.culturalsurvival.org/publications/cultural-survival-quarterly/environmental-disaster-and-resilience-marshall-islands-0>

本論文は、クリエイティブ・コモンズ・ライセンスのもとジャーナルおよびオンラインで出版されています。原著: *Cultural Survival Quarterly* Fall 2016, Vol. 40(3):19-20, and:

<https://www.culturalsurvival.org/publications/cultural-survival-quarterly/environmental-disaster-and-resilience-marshall-islands-0>

Translated by Yuko Kobayashi / The Small-scale Economies Project, Research Institute for Humanity and Nature

訳: 小林優子/総合地球環境学研究所 小規模経済プロジェクト

Acknowledgement: The Small-scale Economies Project would like to thank Dr. Satoe Nakahara at Chukyo University for her advice and assistance on the translation of this article.

謝辞: 本論文の和訳作成に助力頂いた中京大学 中原聖乃研究員に感謝いたします。