

事例 19 野蚕によるエココミュニティづくり（インドネシア、ジョグジャカルタ特別州）

概要

1994 年から、低所得農業従事者の収入向上と環境保全、伝統工芸の育成を目的として、ジョグジャカルタ王室が野蚕開発事業を始めた。本事業が始まる前までは害虫とみなされていた野蚕の繭からシルクを生産することで、生物多様性保全、生物資源の持続可能な利用、森林の再生、地場産業おこしによる貧困層の救済、様々な国際交流が行われている。

この事業には、林業省、ジョグジャカルタ特別州、県、郡、村、大学、民間、ボランティアが参加し、日本野蚕学会等が日本からの技術・知識移転を行っている。

テーマ	野蚕の活用による持続的な産業創出と生態系配慮
主体・キーパーソン	ジョグジャカルタ王室、ロイヤルシルク財団等
手法・技術	野蚕開発事業 伝統工芸の育成 低所得農業従事者・移民の救済

背景

ジャワの伝統的工芸品のバティック（ジャワ更紗）やイカットは、原材料であるシルクの大半を中国産の家蚕でまかなっている。自国生産を試みたが、家蚕では安価な中国品に太刀打ちできないため、1994 年からジョグジャカルタ王室は野蚕の活用による地場産業振興育成事業を始めた。日本からの蚕糸技術・知識の移転もあり、クリキュラとアカタスという野蚕を使った産業開発が進められることになった。

クリキュラは黄金色の繭を作り、アカタスは大きな茶色の繭を作る。クリキュラは不安定な収穫量、製糸の難しさから産業化に課題が残っているため、製品化が容易なアカタスを同時に研究し、産業が成り立つようにしている。



クリキュラの黄金の繭

（出典：インドネシア友好会 HP）



クリキュラの成虫

（出典：株式会社メディックス HP）

取り組みの内容

1. 野蚕の利用

中国との低価格競争を避け、初期投資や継続投資を抑えるため、家蚕ではなく、地域固有の未活用資源であった野蚕を活用している。野蚕は生息地が限定されるため、家蚕の均一的なシルクとは異なる色合いがあり、付加価値が生まれる。また、野蚕の飼料として現在農家が栽培している果樹の葉を活用することができるため、桑畑を整備する初期投資が必要ない。

さらに、野蚕種の繭の特長として、多様な色相、多孔性による吸湿・保温性能力、厳しい外部環境に対する抵抗性・抗菌性・紫外線の吸収能力が家蚕よりも高いことが挙げられる。服飾をはじめとする繊維素材として優れており、美容効果も高いとされている。また、自然生態系の保全にも留意し、抜け殻だけを活用することで、蚕を殺さずに自然環境との共生を実践する事業になっている。これらのことが評価され、クリキュラの繭シートは 2005 年に開催された「愛・地球博」のパビリオン「中部千年共生村」の外壁に採用された。



中部千年共生村 外観
(出典：愛・地球博HP)



中部 9 県の「和紙」と「黄金の繭」を使用した外壁
(出典：愛・地球博HP)

2. 日本からの技術移転

インドネシアの野蚕開発事業は、日本で開催された第 2 回国際野蚕学会議にロイヤルシルク財団（主宰者はジョグジャカルタ王室第一王女）のアドバイザーが参加したことをきっかけに始まった。野蚕の繭で産業を成立させるため、国際野蚕学会・日本野蚕学会会長に開発野蚕種の特許を依頼した。野生種の繭からの製糸を行う技術は財団法人大日本蚕糸会蚕糸科学研究所に研究が依頼され、初心者の方にも可能な糸紡ぎの技術が指導された。飼料樹の選定、屋外の野蚕育成用圃場整備については、インドネシアの国立ガジャマダ大学と日本野蚕学会との相互交流により行われた。

現在も、日本の蚕糸技術、知識の移転を日本野蚕学会・ワイルドシルク協議会の有志が行っており、また、農業開発と防災の専門家がボランティアとして参加している。

3. 「ジャワ鎮守の森」植樹村落支援事業

ジョグジャカルタ南部には、歴代スルタンの陵墓がある丘陵地帯「イモギリ」がある。本地帯は、手付かずの自然が残された陵墓周辺と異なり、単一大量栽培の繰り返しにより山肌が見えるほど荒廃が進み、自然災害を引き起こす危険が生じている。植生が貧弱なこともあり、成長が早く乾燥にも強い樹木の植林を一部で行ってきたが、一般的な家蚕養蚕

や農業、林業の振興では収益性を考慮して同一種の植樹が選択される傾向が強い。しかし野蚕は、餌となる葉の樹種により繭の色合いが異なる点が付加価値となるため、多様な植生に配慮した植樹が可能になる。2004 年から、ロイヤルシルク財団では、クリキュラ・アカタスが生息できる多様な植生が特徴のジャワ本来の森を創出しようと、地域住民を主体とした森作りを支援している。ロイヤルシルク財団では、「ジャワ鎮守の森」基金を設け、クリキュラ、アカタスの製品販売額のうち、一定割合で植樹支援を行っている。

植樹される樹種

アボガド、マンゴー、ランブータン、グアバ、シルサック、ティー、カシューナッツ、チーク、マホガニー等

また、王室はイモギリを移民の受け入れ先として開放し、県が 200 世帯の受け入れ住居を建設する計画を進めている。インドネシアでは、ジャワ島の人口過密状態の緩和のため、他島への移住計画が進められてきたが、移住先の安全が確保されない等の理由により、帰還希望を持つ住民が多い。

ロイヤルシルク財団では、新居住者への就業機会の創出のため、果樹等の植樹、野蚕養蚕を研究するトレーニング施設、野蚕手工芸品を制作するトレーニング施設を整備している。再移住農民に果樹を中心とした植樹支援を行うことで、農民は果実からの収益とクリキュラのシルク製品からの副収入、繭殻を畜産飼料に還元することによる収入が得られる。ロイヤルシルク財団では、手工芸品制作の指導や村民の製作する繭工芸品の買い上げも行っている。

4. 京都とインドネシアの伝統工芸が共同開発「てこらぼ」

ジョグジャカルタでは、生活様式の変化・顧客ニーズの把握・販売戦略の不足といった産業基盤の揺らぎ、ジャワ島中部地震による被害があり、また、京都の伝統産業も和装需要の低迷、後継者の減少といった類似した問題を抱えている。そこで、技術の融合と未活用資源の活用により市場を開拓しようと、ジョグジャカルタと京都府の姉妹都市 20 周年を記念し、それぞれの伝統工芸をコラボレーションさせる「てこらぼ」が結成された。「てこらぼ」とは、「テクノロジーコラボレーション」または「てしごとコラボレーション」を指し、西陣織や友禅染といった伝統工芸、ジョグジャカルタと京都という行政の友好関係、ジョグジャカルタと東京・京都のネットワーク、教育機関のコラボレーションによって、新しい市場を開拓しようとしている。2007 年には、京都と南ジャカルタで展示会が行われた。京都の「てこらぼ」展では、線香や香木等を扱う老舗やがま口の老舗、きものや帯等の伝統工芸を扱う企業が参加し、ジョグジャカルタのパティック等の伝統素材と技術を使った和装や洋装、テーブルウェア等が展示された。

成果と課題

インドネシアにおいて害虫とされてきた野生の蛾が、低所得農業従事者の所得向上、雇用の創出、植樹による環境保全に役立つ益虫になった。ロイヤルシルク財団の特別アドバ

イザーによれば、今後 20～30 年先を見据えたジャワ鎮守の森創出にも大きな役割を担う事業になったという。また、野蚕産業がなかった国で、新規事業を立ち上げ、具体的な実施計画として推進した事例としても評価できる。同アドバイザーは、今後、地域固有の野蚕種の開発により地域活性化を行う手本として、他の発展途上国に紹介できるとしている。

今後の展開については、蛾と共生する森を植樹によってどのように推進するか、市場で競争力を持つための製品化、また、そのマーケティングをどのように行うかが鍵になるといえる。さらに、住民との連携、スキルアップのための教育・研修等も継続的に進める必要がある。

ジョグジャカルタロイヤルシルクのホームページでは、今後の活動として、自然界からの過度の繭収奪による生態系の破壊を防ぐための卵の生産供給システムの確立、製品の価格・品質・流通の安定化、病虫害の研究の促進、人工飼料の研究の促進、ハイブリッド品種の研究の促進、多種類の繭の研究の促進、製品の開発の促進を挙げている。

[参考文献・資料]

- ・株式会社メディックス HP <http://www.medix.co.jp/>
- ・ロイヤルシルク財団 HP <http://royalsilk.sakura.ne.jp/>
- ・ロイヤルシルク財団 植樹支援サイト HP <http://jog-ja.center-f.jp/index.php>
- ・インドネシア友好会 HP <http://www.geocities.jp/goldencocoon/index.html>
- ・愛・地球博 HP <http://www.expo2005.or.jp/jp/C0/C3/C3.6/C3.6.4/index.html>
- ・循環研通信 NO.25(2009.11)
- ・Livedoor ニュース (2007.3.8) <http://news.livedoor.com/article/detail/3064190/>
- ・財団法人 自治体国際化協会 HP <http://www.clair.or.jp/index.html>