

ケニアのジェンダー格差と森林伐採

村上 愛幸^{*1}

指導教員：白石 利夫^{*2}・ドウラゴ 英理花^{*2}

Email: toshio_shiraishi@shotoku.ed.jp

*1: 聖徳学園中学・高等学校 データサイエンスコース 2年

*2: 聖徳学園中学・高等学校

◎Key Words SDGs, データサイエンス, ジェンダー問題, 森林伐採

1. 研究の背景

ケニアの山間部では、生活の一部を女性労働が担っているという現状がある。そういった労働環境がケニアにおける女性の社会進出を防ぐ一因となっており、またこれが森林伐採の進行にも影響を及ぼしているといわれている。

この課題に対し本論では、1977年から現在もケニアで行われている「グリーンベルト運動」と発展途上国で導入が進んでいる「ソーラークッカー」の普及、及びインドネシアの森林伐採に関する法律である「モラトリアム」の段階的な導入について、ジェンダー格差是正の視点から考察する。考察においては、ユニセフのオープンデータやウルフラム言語を活用した、独自のデータから分析を行う。これらにより、ケニアのジェンダー格差と森林伐採の課題解決への提案とする。

2. 問題の所在

図1と図2は、ユニセフのデータを、ウルフラム言語によりグラフ化し、比較したものである。図1のケニアの人間開発指数(HDI: Human Development Index, 以下HDI)は、ユニセフ(2025)によると0.601となっている。指数から中程度の開発段階にあると言える。

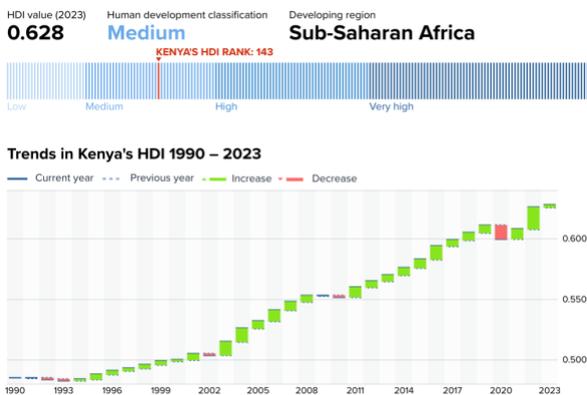


図1 ケニアの人間開発指数⁽¹⁾

図2はケニアのジェンダー不平等指数(GII: Gender Inequality Index, 以下GII)であるが、日本と比べてケニアのGII値は非常に高いと言える。データから女性の地位の低さが全体のHDIの指数を下げていると言える。この

ケニアのGII値を高くしている要因の一つに中等教育の低さがある。図3から中等教育を修了した女性は男性に比べ、依然として低く男女間の差が多少縮まっているものの完全に男女格差は解消できていないことがわかる。

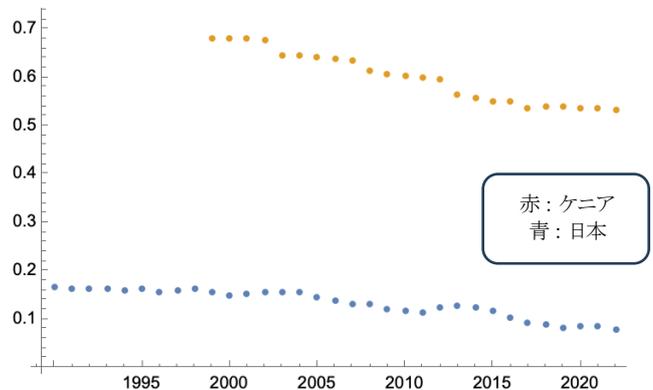


図2 ケニアと日本のGIIの推移⁽¹⁾
(出所: 筆者作成)

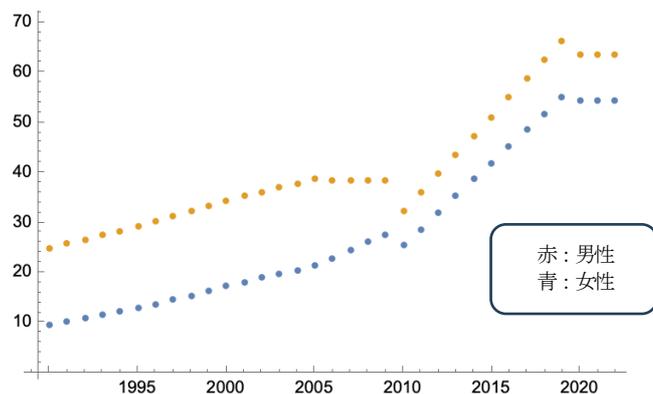


図3 ケニアの中等教育を修了した女性の割合⁽¹⁾
(出所: 筆者作成)

女性が教育を受けていない原因の一つとして、女性労働がある。そしてこの女性労働に支えられているのが森林伐採である。図4はケニアの森林の伐採の推移であるが、1800~2010年にかけて増加していることがわかる。

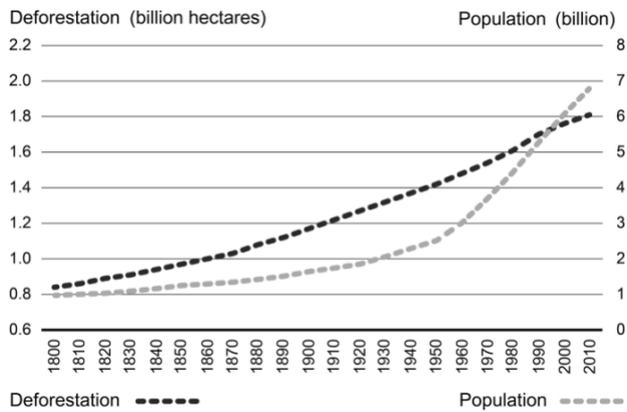


図4 ケニアの森林伐採⁽²⁾

以上から、本稿ではケニアのジェンダー問題について「森林伐採」に焦点を当てて、さまざまなデータをもとに考察する。

3 ソーラークッカーの導入およびモラトリアムによる課題の解決

3.1 現在の取り組み

ケニアで行われているジェンダー問題解決のための活動として、グリーンベルト運動がある。この運動は、ケニア出身のワンガリ・マータイさんが1977年から始めたグリーンベルト運動によって2010年までで計4000万本の木が植えられた。また、この活動は女性主体で進められ、女性の地位向上にも貢献した。1990年以降、GIIの低下や女性の中等教育修了率の向上が見られ、運動が女性の社会進出や教育機会に貢献した可能性がある。しかしながら図4の通り、森林伐採は依然として続いており、根本的な解決に至っていないことや、女性の中等教育終了率は向上しているものの、男性との差が縮んでいないと言う問題が残っている。

GII in comparison 1990 - 2023

ADD COUNTRY TO COMPARE

+ ADD A COUNTRY

Note: the lower GII values represent a better performance regarding gender inequality.

Kenya World

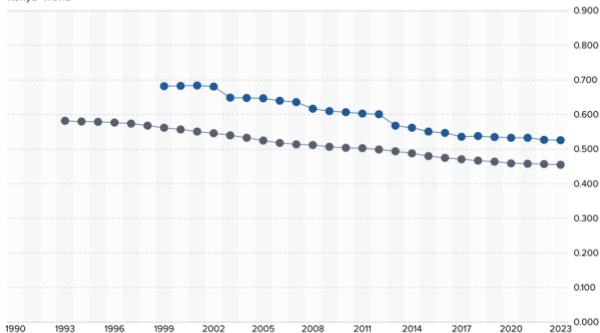


図5 ケニアのGII値⁽¹⁾

3.2 提案

これらの課題解決に向けて、ソーラークッカーの導入とインドネシアのモラトリアムの段階的な導入を提案する。

ソーラークッカーとは、太陽光を利用して調理ができる道具のことだ。ケニアは赤道直下に位置し、一年を通して気温が高く、日照時間も安定しているため、ソーラーク

ッカーを活用するのに適した環境だ。実際に、ケニアには約20,418台のソーラークッカーが導入されている。しかし、ケニアの人口は約5,510万人で、そのうち約70%が農村部に住んでいる。この人口規模に対して、ソーラークッカーの普及率は非常に低く、圧倒的に数が足りていないのが現状である。また、ソーラークッカーは調理に時間がかかる(図6参照)ものの、薪の使用量を減らし、森林伐採の抑制につながることを期待される。そのため、より多くのソーラークッカーを普及させる取り組みが必要だ。普及のために例えば学校給食を作る際にソーラークッカーを使用し作るようにする。といった取り組みを行うことで、子供達からその親へソーラークッカーの存在とその効果を知らせることで、不信感を抱きにくくなり普及することができるようになる。

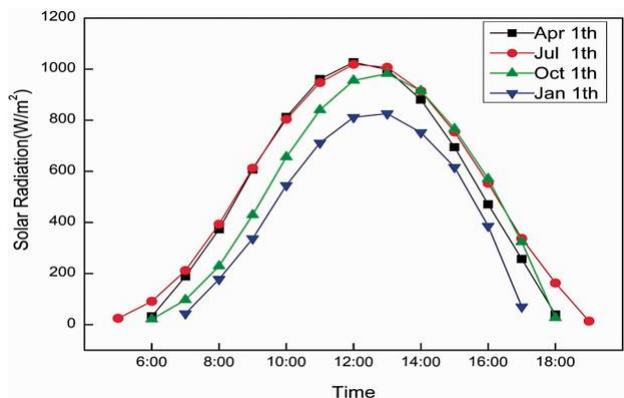


図6 ソーラークッカーの温度と時間変化⁽³⁾

一方で、インドネシアではモラトリアムが課題解決のために行われている。モラトリアムとは活動の遅延または停止という意味で、インドネシアでは、2011年から森林伐採のモラトリアムを導入し、3回の延長の後恒久化された。さらには、2018年からパーム油プランテーションのモラトリアムも開始されたが2021年で終了している。

この政策の影響で、2016年をピークに森林の消失面積は減少しており、一定の効果が認められている(図7)。この政策をケニアで行うためには段階的な実施が必要になってくるだろう。なぜならば、World Agroforestry Centre(2014)⁽⁴⁾で、ケニアの全世帯のうち63%が料理をする時の主要な燃料にしていることが示されているからである。

そう考えると、いきなりケニア全土の森林伐採を禁止しても、住民が路頭に迷ってしまうことが予測される。それを防ぐためにもまず初めに一部の地域で試験的にモラトリアムを行い、それと同時にソーラークッカーの普及活動を、課題となっている地域だけではなく、ケニア全土でも行うことが効果的であろう。そして、そこから少しずつモラトリアムの対象地域を広げていくことにより、モラトリアムが実施されても住民が受ける影響を軽減することが期待できる。

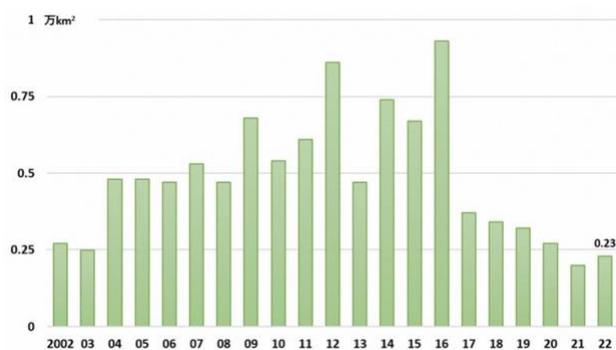


図7 インドネシアの森林消失面積⁽⁵⁾

3.3 まとめ

ケニアではジェンダー格差や森林伐採が大きな課題となっており、これらの課題を解決するために、ソーラークッカーの普及とインドネシアのモラトリアムの段階的な導入を提案する。ソーラークッカーを普及させることで薪の使用を減らし、女性が教育を受ける機会の増加や現地生産による雇用創出が期待される。また、グリーンベルト運動を継続し、失われた森林の復旧を進めるとともに、モラトリアムの導入によって森林伐採を抑制することで、環境保全につなげることができるだろう。

しかしながら、私が提案する解決策の実現においては、より多くのデータを収集・分析し、様々な視点から考察することが必要不可欠だ。今後も引き続きケニアにおけるジェンダー格差と森林伐採の課題解決のために、データを活用し実装可能な仕組みを構築していきたいと考えている。

謝辞

本研究を執筆するにあたり、終始熱心なご指導いただいたデータサイエンスコースの白石利夫先生、ドウラゴ英理花先生に感謝の意を表します。

参考文献

- (1) UNICEF : Human Development Index.
<https://hdr.undp.org/data-center/specific-country-data/#/countries/KEN> (最終閲覧日 : 2025/6/27)
- (2) Luiz Marques: “Decrease and Degradation of Forests” , Springer, Cham(2020).
https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-47527-7_2 (最終閲覧日 : 2025/6/27)
- (3) Shukuan Xie, Hua Wang : “A study on the thermal performance of solar oven based on phase-change heat storage”, Energy Exploration & Exploitation
<https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0144598718795491> (最終閲覧日 : 2025/6/27)
- (4) World Agroforestry Centre : “Sustainable firewood access and utilization” , STOCKHOLM ENVIRONMENT INSTITUTE, pp.1 (2014) .
<https://www.sei.org/mediamanager/documents/Publications/ICRAF-SEI-2014-techbrief-Sustainable-firewood.pdf> (最終閲覧日 : 2025/6/27)
- (5) 毎日新聞(2023) : 続・地球の肺を守ろう (3) 深刻化する熱帯林の消失=大仲幸作.
<https://mainichi.jp/articles/20230831/org/00m/040/07000c> (最終閲覧日 : 2025/6/27)