

東京大学未来ビジョン研究センター (IFI) SDGs 協創研究ユニット
科研費基盤 A プロジェクト
「気候変動と水資源をめぐる国際政治のネクサス」
2020 年度ワーキングペーパー・シリーズ No. 4

気候変動から紛争への経路：アフリカ・サヘルを事例に

The Path from Climate Change to Conflict: in Africa Sahel Region

東京大学 華井和代

気候変動による自然の衝撃が社会に及ぼす影響は地球全体において一様ではなく、地域の持つ自然条件や、社会、経済、政治、文化的環境によって異なる。本稿は、ブルキナファソを事例として取り上げ、天水農業や牧畜によって生計を営む住民が大半を占めるアフリカ・サヘルにおいて、降水や気温の変化、および干ばつや洪水などの極端現象が、社会、経済、政治、文化的要因を経て紛争の発生や悪化に結びつく経路を既存研究レビューから描き出す。

1. アフリカにおける気候変動の影響

「気候変動が深刻な社会問題を引き起こすのではないか」という懸念が高まり続けている。世界経済フォーラムが毎年1月に発表する『The Global Risks Report』では、発生する可能性が高いリスクとして、2011年に気候変動 (Climate Change) が登場した。その後、2012年に水危機 (Water crises)、2014年には気候変動対策の失敗 (Climate action failure) が挙げられ、2020年には上位5位までのリスクがすべて、異常気象 (Extreme weather)、気候変動対応の失敗、自然災害 (Natural disasters)、生物多様性の喪失 (Biodiversity loss)、人為的な環境変化 (Human environmental change) という環境問題で占められるようになった (図1)。こうしたリスク認知に大きな偏りがあったことは、2020年に新型コロナウイルスの感染が世界的に広がり、2021年の同レポートで感染症 (Infectious diseases) が上位リスクに加わったことから明らかである。それでもなお、気候変動対策の失敗によって自然の衝撃が社会に大きなリスクをもたらす段階に入ったことへの危機感が読み取れる。

	1st	2nd	3rd	4th	5th
2021	Extreme weather	Climate action failure	Human environmental change	Infectious diseases	Biodiversity loss
2020	Extreme weather	Climate action failure	Natural disasters	Biodiversity loss	Human-made environmental change
2019	Extreme weather	Climate action failure	Natural disasters	Data fraud or theft	Cyberattacks
2018	Extreme weather	Natural disasters	Cyberattacks	Data fraud or theft	Climate action failure
2017	Extreme weather	Involuntary migration	Natural disasters	Terrorist attacks	Data fraud or theft
2016	Involuntary migration	Extreme weather	Climate action failure	Interstate conflict	Natural catastrophes
2015	Interstate conflict	Extreme weather	Failure of national governance	State collapse or crisis	Unemployment
2014	Income disparity	Extreme weather	Unemployment	Climate action failure	Cyberattacks
2013	Income disparity	Fiscal imbalances	Greenhouse gas emissions	Water crises	Population ageing
2012	Income disparity	Fiscal imbalances	Greenhouse gas emissions	Cyberattacks	Water crises
2011	Storms and cyclones	Flooding	Corruption	Biodiversity loss	Climate change

図1 発生可能性が高いリスク

出典：The Global Risks Report 2021 および 2020 より筆者作成

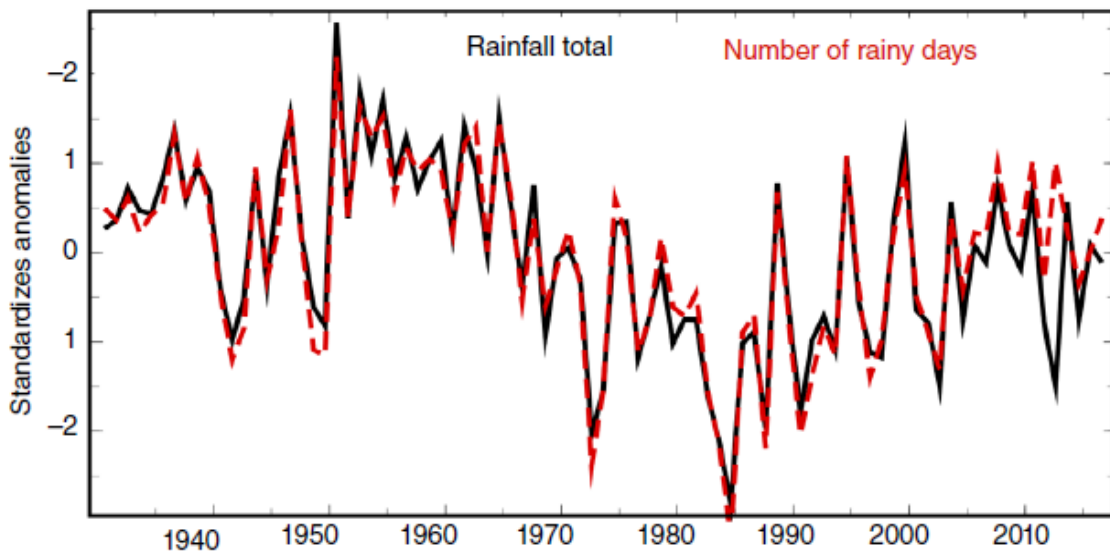


図2 サヘルの降雨変化

出典：Biasutti 2019 より引用

なかでも気候変動による人々の暮らしへの影響が最も懸念されているのが、アフリカのサハラ砂漠南縁部に広がるサヘルである。半乾燥地帯であるサヘルにおいては過去 100 年の間に降水の傾向が大きく変化している。図 2 は、サヘルを含む北緯 10~20 度、西経 20 度~東経 30 度地域における、7 月から 9 月の降水量と降水日数を標準化したグラフである。1950~60 年代には降水量の多い時期が続いたのち、1972 年と 1983-84 年に深刻な干ばつが発生した。その後、降水量の変動が大きい年が続いている。単に降水量が減少しているのではなく、降水量が多く洪水が発生する年と降水量が少なく干ばつになる年の両方が頻発しており、降水パターンの変化が農業や牧畜に影響している。

気候変動以前に、サヘルには世界で最も貧しい国々が存在する。国連開発計画 (UNDP) の人間開発指数 (HDI) を最下位から見ると、ニジェール (189 位/189 か国中)、チャド (185 位)、マリ (184 位)、ブルキナファソ (182 位) といったサヘル諸国が並んでいる (UNDP 2020)。東南アジアの農村社会について研究したジェームズ・スコットが「首まで水に浸かってじっと立っているものは、さざ波が寄せただけでも溺れてしまう」と描写したように (Scott 1977)、1 日 1.25 ドルとされる極度の貧困ライン以下でくらす人々にとっては、気候変動による自然の変化は生計維持に大きな衝撃をもたらし、食糧や水の不足は生命を脅かす。そのため、食糧を確保するための農地や牧草地の確保、水資源へのアクセスをめぐる競争が紛争に発展する危険性をはらんでいる。2014 年に発表された気候変動に関する政府間パネル (IPCC) の第 5 次評価報告書は、「気候変動は、貧困や経済的打撃といった十分に裏付けられている紛争の駆動要因を増幅させることによって、内戦や民族紛争という形の暴力的紛争のリスクを間接的に増大させうる」との見解を示した (IPCC 2014)。気候変動の影響が、世界各地での紛争や暴力を増加させるのではないかと懸念されているのである。

ただし、気候変動を直接的な紛争要因としてとらえることには、国際機関の各種報告書も先行研究も異を唱えている。IPCC が 2007 年に発表した第 4 次評価報告書においては、「干ばつの増加、水不足、河川や沿岸の洪水といったストレスが多くの方々の住民および地域の住民に影響を与えるであろう。場合によってはこれが国内または国外への移転をもたらし、紛争を悪化させ、移住圧力を課すであろう」と紛争の可能性を示唆しながらも、「民族紛争の増加は、気候変動の結果ますます乏しくなっている天然資源を巡る競争と結び付けることができるという主張も可能であるが、集団内および集団間の紛争のほかの多くの介在する原因、寄与する原因を考慮する必要がある」とも記している (IPCC 2007)。本稿で事例対象地域として取り上げるブルキナファソにおいて気候変動が農民と農牧民に与える影響を聞き取り調査した Abroulaye らは、「気候変動は紛争の根本原因ではなく、それらを悪化させる要因である。根本原因は、社会経済と政治、および、貧困や人口増加、土壌劣化による土地利用の悪化にある」と主張している (Abroulaye et.al 2015)。本稿もまた、こうしたとらえ方に同意する。

それでは、気候変動による自然の変化はどのようにして紛争の発生や悪化に結びつくのだろうか。「気候変動が、社会、経済、政治、文化的要因を介して紛争の発生や悪化に結びつく」とは具体的にどのようなことなのか。世界的に見れば、気候変動の深刻な影響を受けながらも紛争が発生していない地域の方がむしろ大半である。何が気候変動を紛争に結び付けるのか、逆に何が気候変動の影響を適切に管理し、紛争を予防することにつながるのか、その要因を解明することができれば、紛争予防への示唆につながるであろう。

こうした問題意識に基づいて本稿では、サヘル諸国を事例として、気候変動が紛争の発生や悪化に与える影響を分析する。方法としては、既存研究レビューの形式をとる。援助機関や研究者によって行われた調査研究を紡ぎ合わせることによって、気候変動が紛争と結びつく経路を描き出す。

構成として、第2節では、アフリカにおける気候変動と紛争の関係性に関する研究をレビューする。そのうえで、第3節ではサヘル諸国であるブルキナファソとマリにおいて気候変動が紛争に与えた影響の経路を、既存研究レビューから描き出す。

なお、本稿は華井和代「アフリカにおける気候変動と紛争」『SRID ジャーナル』第18号をもとに大幅加筆修正したものである。

2. 気候変動と紛争の関係性に関する研究動向

気候変動による自然の変化と紛争の関係性に関する研究動向を、計量研究と地域研究の二つの流れから見ていく。

(1) 計量研究から見る気候変動と紛争の関係性

気候変動と紛争の関係性を計量分析でとらえようとする研究は数多く行われている。スイス連邦工科大学の Koubi は 2019 年に、既存の計量研究を幅広くレビューする論文を発表した。Koubi のまとめによれば、既存研究は気候変動が紛争の発生に結びつく確実で一般的なリンクを見つけられていない。それでもなお気候変動が、農業に依存する地域で肥沃な土地をめぐる紛争を生んだり、経済的低成長、政治的周縁化などの社会経済的、政治的要因との組み合わせ、あるいは相互作用によって紛争を招きやすくすることには実質的な合意があると Koubi は結論づけている (Koubi 2019)。

図3は、土壌水分量の変化と干ばつの発生状況を示した Palmer Drought Severity Index (2005-2014) と、1989-2014 年の紛争関連イベントデータを重ねたものである

(年間 25 名以上の犠牲者を出した戦闘を紛争として数え、紛争が発生した地域のみを表示している。また、-3 以下が干ばつの発生を示している)。この図で見ると、干ばつと紛争の間には関係があるように見える。ただし同時に、紛争は、収入を天水農業に依存

し、気候変動への対応力がない地域に偏っているともいえる。Koubi は、気候変動と紛争の関係は一見すると明らかなようでいて、実は複雑であると強調している（Koubi 2019）。

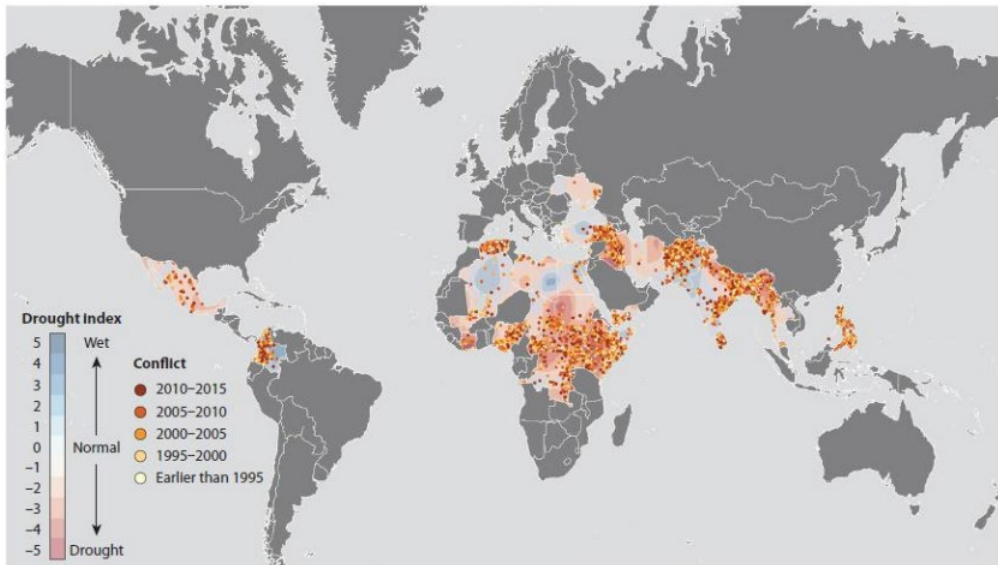


図3 干ばつの発生地域と紛争の発生地域

出典：Koubi 2019

気候変動と紛争の関係に関する計量研究は、気候変動の変数として、気温と降水に加えて、干ばつ、洪水、嵐などの極端現象（*extreme weather event*）を用いる。紛争状況をとらえる変数としては、個人間の暴力（殺人、暴行、強姦、強盗）、エスニック・グループや地域コミュニティなどの集団間の紛争、国家間の紛争、反政府闘争、デモ、反乱、政府による鎮圧を用いる。

気温の変化と個人間の暴力には関係があるとする研究は数多く存在する。1995-2012年に世界57か国の気温と暴力を分析した Mares と Moffett は、気温が上昇すると殺人も増加することを発見し、温暖化により気温が1度上昇すると殺人は6%増加すると予想した（Mares & Moffett 2016）。ただし、個人間の暴力は紛争とは言えない。

一方、気温の変化と紛争の関係については見解が分かれている。1981-2002年のサブサハラ・アフリカにおける気温の変化と国内紛争¹の関係性を分析した Burke らの研究（2009）は、気温が1度上がると紛争の発生率は4.5%上がる、特に、過去に紛争を経験した国では49%上がると主張している。加えて、一人当たりの所得と民主主義度も影響を与えることを示している（Burke et.al 2009）。しかし、2002年以降のアフリカでは気

¹ Burke et.al 2009 は、少なくとも1つ以上の政府と組織された集団が、武器を持って、年間1000名以上の犠牲者を生む戦闘を紛争として定義している。

温が上昇していても紛争が減少しているという Buhaug (2010) からの指摘を受け、Burke らは反論しながらも、2002 年以降、国際的な平和維持の努力や経済発展、国内ガバナンスの改善によって気温と紛争の関係性は弱まっているとしている (Burke 2010)。こうした議論からも、気温の変化と紛争の関係については、用いるデータと分析方法の違いで異なる結果が出ており、明確な結論が出ていないことがうかがえる。

降水と紛争の関係にも、同様の傾向が見られる。1990-2009 年に東アフリカ 9 개국で起きた 16,359 件の紛争関連イベント（内戦、暴動、市民への攻撃）を分析した O'Loughlin ら (2012) は、降水量の減少は暴力の増減に影響しないが、気温の上昇は暴力のリスクを増加させるという統計結果を示した。ただし、気候変動が生計手段に影響を与えることで紛争関連イベントの発生に通じる例はあるが、政治的、経済的、社会的、地勢的な文脈も考慮すべきと強調している (O'Loughlin et.al 2012)。

気候変動と紛争の関係を直線的にとらえるならば、例えば、「気候変動の影響で気温の上昇と降水量の減少が起これ、干ばつが発生し、農業生産量が低下したことで食糧が不足して飢饉となり、限られた水資源や食糧、家畜をめぐる暴力が発生し、紛争に発展する」という流れになるだろう。しかし多くの研究者は、この因果経路の中には、人口増加、インフラの不足、政治腐敗、統治の悪さ、土地利用をめぐる集団間の対立、武器の流入、といった複数の要因が介在していると主張している。自然現象として干ばつが発生したとしても、適切な灌漑設備や食糧備蓄、市場へのアクセスなどがあれば飢饉は発生せず、紛争の種にもならない。問題は適切な対応ができないという社会状況の方にあるのだという主張である。

後述する気候変動移民 (Climate Change Migrants) の場合も同様である。洪水や砂漠化によって居住地を離れることを余儀なくされる人がいても、移動先での人道支援が適切に行われ、移民と受け入れ社会の住民の間で土地や仕事をめぐる競争が起きないように社会サービスが提供され、双方にとって納得がいく資源の再分配が行われれば、気候変動移民の発生は紛争の種にはならない。したがって気候変動の影響は、紛争発生のきっかけとなったり、すでに起きている紛争を継続・悪化させる一因とはなりえるが、その影響の仕方は、国や地域レベルでの経済発展、政治制度、政府の行政能力などによって左右される。

それでは、気候変動が紛争の発生に結びついただけと見なされているアフリカの気候変動影響地域においては、気候変動の影響がどのような経緯を経て紛争に発展したのだろうか。地域研究の視点から見ていこう。

(2) アフリカにおける気候変動の影響をめぐる議論

気候変動による気温の上昇と降水量の変化がアフリカにおける暴力の頻発、ひいては紛争の発生を招くのではないかという恐れは、2000 年代から唱えられてきた。きっかけ

は、2003年に悪化して40万人以上が虐殺されたスーダン西部ダルフルでの紛争の要因の一部に、気候変動の影響があったという報告が出されたことであった。潘基文国連事務総長（当時）は2007年6月のワシントンポストへの寄稿において「ダルフル紛争は、多様な社会的政治的な要因に加えて、部分的には、気候変動による環境危機も要因の一部として始まった」と述べた。「スーダンの平均降水量は1980年代初期に比べて40%減少している。ダルフル紛争が干ばつの期間中に発生したことは偶然ではない。それまでは友好的にいらしていたアラブの遊牧民と定住農民の間に井戸の共有やラクダの放牧をめぐる衝突が起きたことがきっかけとなって紛争が発生し、悲劇に発展したのだ」と事務総長は続け、ソマリア、コートジボワール、ブルキナファソでの紛争の悪化を懸念した（Ban 2007）。

経済学者のJeffrey Sachsも2007年に「Climate Change Refugees（気候変動難民）」と題した記事を発表した。Sachsは、2000年代に激化したダルフルとソマリアでの紛争は食糧と水の不足に関係していること、コートジボワールの内戦はブルキナファソ北部の乾燥地域から人々が大量に沿岸部に流入した後のエスニック対立から起きたことを指摘したうえで、気候変動の影響を受ける地域として4つのカテゴリーを挙げた。第1に、低海拔地域は海面上昇の影響を受ける。第2に、水資源を河川に依存する農業地域は、氷河や雪の溶解の影響を受ける。第3に、乾燥・半乾燥地域では大規模な干ばつが頻発することに影響を受ける。第4に、湿潤地域ではモンスーンのパターン変化に影響を受ける。（Sachs 2007）。

アフリカ大陸の約4割は乾燥・半乾燥地域であり、第3のカテゴリーにあたる。図4は、国連環境計画（UNEP）などの国連機関や、アメリカ国際開発庁（USAID）などの援助機関によって、気候変動の影響が深刻視されているアフリカの国・地域である。前述のように、サハラ砂漠の南縁部にあたるサヘルでは、1970～80年代に降雨量が減少し、干ばつが発生した。1990年代には回復したものの、平均気温の上昇傾向は続いている。乾燥が深刻なマリやニジェール、ブルキナファソでは、植生に覆われた地域が減少していく砂漠化によって農地が減少し、住民がより農業に適した地域に移動している。沿岸国のコートジボワールやガーナ、あるいはナイジェリアの都市部では、これらの気候変動移民の流入が起きている。スーダン西部のダルフルでは、干ばつを機に起きた遊牧民と農民の対立が国レベルの紛争に拡大した。「アフリカの角」と呼ばれるエチオピアとソマリアでも、干ばつが深刻化している。さらに、アフリカ最大の難民受け入れ国であるウガンダでは、難民のキャンプや定住地での森林伐採が気候変動の影響を増大化させるのではないかと懸念されている。アフリカの大部分の地域では天水に依存した農業がおこなわれているため、降水量の減少や干ばつは農業に深刻な影響を及ぼす。

これらの気候変動影響地域において行われた調査研究の中から本稿では、気候変動による環境変化の影響を顕著に受けると同時に、国民の大半を占める農民と農牧民の間の土地と水資源をめぐる紛争が顕著にみられるブルキナファソを事例対象国として取り上げ、気候変動による自然の変化が紛争の発生や悪化に結びつく経路を描き出す。

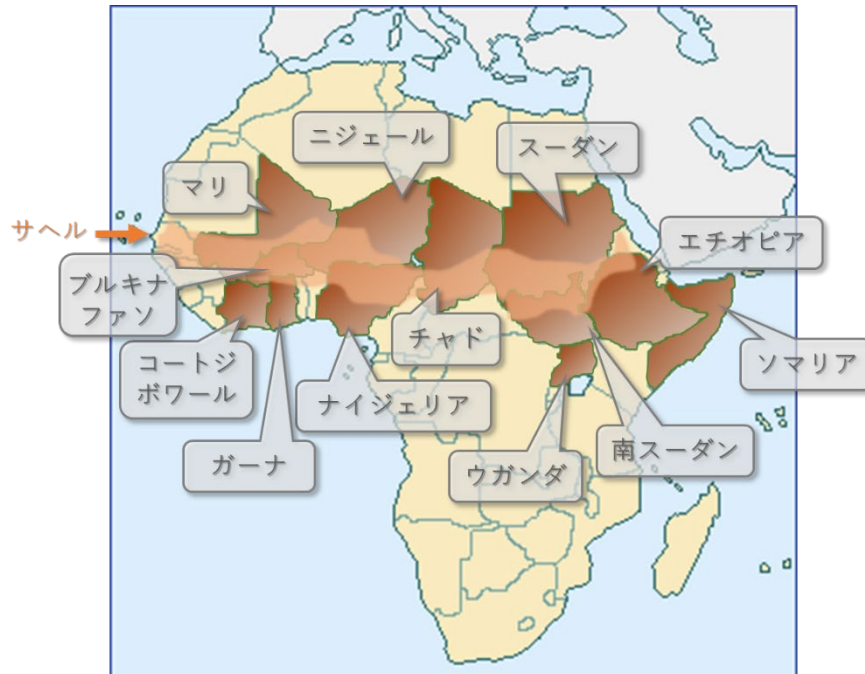


図4 アフリカの主な気候変動影響地域

出典：筆者作成

3. 気候変動が紛争に結びつく経路：事例研究サーベイから

サヘル半乾燥地域では、農業と牧畜業の両方が重要な産業である。事例対象国のブルキナファソでは人口の80%が農牧業に従事している（CIA 2020）。そのなかでも、農業を主たる生業としながら家畜も育てる農民（crop farmer）と、牧畜を主たる生業としながら穀物栽培も行う農牧民（agro-pastoralist）、そして、移動型の牧畜を生業とする遊牧民（nomadic pastoralist）が存在する。元来、アフリカの半乾燥地域では、土地を農作物の栽培地として排他的に利用する農民と、家畜が移動しながら牧草を食むための広い共有地を必要とする牧畜民の間で、土地と水資源へのアクセス、移牧路の確保をめぐる軋轢がしばしば発生してきた。それに加えて、気候変動による降水量の変化や気温の変化が、紛争を増加させているという見方が広がっている。The New Humanitarianの記事によれば、ブルキナファソの動物水産資源省（Ministère des Ressources Rnimales et Halieutiques）は、2012年時点で年間600件の紛争が農民と農牧民の間で起きており、そ

の数は年々増加していると報告している。例えば、農牧民が家畜の飼料として木の葉を採取したとして逮捕された後、森林局の建物が襲撃されたという事例が報告されている（The New Humanitarian 2012）。

ブルキナファソは、北から南にかけてサヘル気候区、スーダン・サヘル気候区、スーダン気候区の3つの気候区分からなり、北に行くほど降水量が少ない。砂漠化が進む北部のサヘル帯で生計を維持できなくなった人々が南部や東部に移住することによって、移住先での先住者と移住者の間の対立や、先住者コミュニティ内での価値観の相違による軋轢も発生している。

さらに、こうしたコミュニティレベルでの紛争に加えて、干ばつや洪水、蝗害といった極端現象への対応に対する不満が政府を脅かすといった国家レベルでの社会不安や紛争にも気候変動はつながっている。本節では、農民と農牧民の紛争、移住による社会的軋轢、そして国家レベルでの不安定化という観点から、気候変動が紛争に結びつく経路を描き出す。

（1）農民と農牧民の対立

前述の Abroulaye らが 2014 年にブルキナファソの 2 つの村で行った農民と農牧民 50 名ずつ計 100 名への聞き取り調査では、農民と農牧民の間で発生している紛争に気候変動がどう影響しているかを、住民の認識から明らかにしている（Abroulaye et.al 2015）。彼らの調査によれば、農民と農牧民はどちらも、降水量の変化が自分たちを脆弱にし、食糧と水の安全が脅かされていると感じている。農民にとっては、人口と家畜の増加により土地の使用度が高まり、土壌が劣化しているうえに、降水量が減少すると水不足によって収穫量が減少する。その不足を補うために耕作地を拡張する必要が生じる。一方で、農牧民にとってはそうした耕作地の拡張が、放牧のための共有地を減らしたり、家畜が好む植物の多様性を減らしたり、移牧のためのルートが制限されることにつながっている。それによって移牧が難しくなるのみならず、栄養不足によって家畜の免疫力が低下して病気にかかりやすくなったり、半湿地帯を移動することによって感染症やダニにさらされやすくなる。すなわち農牧民にとっては、気候変動による牧草地の減少に加えて、農民による耕作地の拡張が、自分たちの生業を脆弱にする要因になっていると認識している。なお、農業や牧畜を困難にするのは干ばつだけではない。多雨や洪水もまた、農地や牧草地を洗い流し、給水システムを破壊することで彼らの生計を危うくし、残された土地や水へのアクセスをめぐる対立を招く（Abroulaye et.al 2015）。

ただし、Abroulaye らの聞き取り調査に対して農民と牧畜民の両方が、紛争の根本原因は気候変動自体ではなく、資源不足と競合であり、特定の民族の周辺化、人口と家畜の増加、政治政策にあると回答している。ブルキナファソの公的機関は統治能力が低い。中央政府では、資源を管理する省が、畜産省、農業省、環境省、水資源省、エネルギー省に分

かれており、それぞれが独自の政策を実施している。州レベルでも人的、経済的なリソース不足で統治が貧弱であり、コミュニティレベルで家畜の飼育を監督し、過剰放牧を避ける指導ができる技術者はわずかしかない。各コミュニティには、紛争予防・解決のための「対話の場 (Espace de dialogue)」と呼ばれるローカル・システムがあり、紛争が発生すると地元の評議会と伝統チーフが平和的な解決のための仲裁を行う。このシステムが機能するかどうかは地域の特性に依存している (Abroulaye et.al 2015)。

農牧民が直面している困難については、ブルキナファソの 3 つの農業生態圏において 2 村ずつ計 6 村で聞き取り調査を行った Zampaligré らの研究でも明らかにされている。いずれの農業生態圏でも気温は過去 20 年間で上昇傾向にある一方、降水量の総量は減少してはいない。しかし、乾季の気温がより高くなるとともに降雨のパターン予想がしにくくなり、農業や牧畜に支障をきたしていると住民たちは認識している。Abroulaye らの調査と同様に Zampaligré らの調査でも、農民は気候変動が土壌の劣化を加速させると認識し、一方で、収穫量の減少を補うため農地の拡大が、牧畜民や農牧民にとっては牧草地の減少と移動の制限につながっていると訴えられている (Zampaligré et.al 2014) ²。

Abroulaye らはさらに、農民と農牧民の紛争が起きやすいのは、5-6 月の播種期と 10-12 月の収穫期であるとの調査結果を示している。住民が殺傷されたり、インフラが破壊されたり、家畜が殺されたり、財産が破壊されたり、村から追放される事態が発生している。ただし Abroulaye らは、調査を行った 2 つの村の間には、農民と農牧民の対立が平和的に解決されるか、紛争に発展するかの違いがあると指摘している。彼らの調査地のうち、Boudry では 80% の住民が紛争について語った一方、Matiacoali では紛争について語ったのは 10% の住民にとどまった。Abroulaye らは、Matiacoali では前述の紛争予防・解決のためのローカル・システムが機能していることが、対立が暴力紛争に発展するのを防ぐ鍵になっていると強調している。政府権力者や裁判所の仲裁では、腐敗が横行しているために紛争の再発が多い一方、地域住民は地元の評議会や伝統チーフによる仲裁ならば受け入れる傾向にある。そのため Abroulaye らは、資源をめぐる紛争の管理や解決に伝統的メカニズムが機能すると主張し、政府が慣習的組織に紛争原因に対処する機会を与えるべきと提言している (Abroulaye et.al 2015)。

これらの先行研究からは、気候変動による降水量と気温の変化が人々の食糧と水の安全保障を脅かし、土地の利用と水へのアクセスをめぐる農民と農牧民の対立を悪化させていることがうかがえる。しかし、逆を返せば気候変動による水不足が起きても、食糧と水の安全を保障し、それぞれの生計を維持する代替手段が確保されるならば、紛争にはならないと言えよう。また、資源管理と紛争仲介システムが機能していれば紛争は回避できる可

² Zampaligré らは agro-pastoralist を、農業を主たる生計手段をしつつ 5 頭以上の家畜を飼育する者と定義しているが、本稿では Abroulaye らの定義に表現を合わせる。

能性がある。こうした代替手段や資源管理、紛争仲介システムを提供できない統治能力の低さが気候変動の影響が紛争に結びつく媒体となっている。

(2) 国際援助が引き金となる事例

気候変動による自然の変化がアフリカで農業や牧畜に深刻な影響を及ぼしていることは各国政府も国際社会も認識しており、多種多様な政策が導入されている。しかし、国際援助による干ばつ対策が行われたにもかかわらず集団間の紛争が発生した事例として、ブルキナファソの隣国マリのモプティ地域の事例がある。オスロ平和研究所の Benjaminsen らが行った調査に基づき、モプティ地域での紛争発生経緯を見ていこう (Benjaminsen et. al 2012)。

サヘルに位置するマリでは、国土を横断して流れるニジェール川がデルタを形成し、7月から12月までの増水期には広大な湿原が発生する。デルタには上流から運ばれてきた肥沃な土壌が堆積するため、農民は1950年代から米を栽培している。一方、牧畜民は乾季にはデルタの牧草地、雨季には北の乾燥した牧草地に移動して暮らしている。

マリ中央部のモプティ地域では、14世紀に導入されたデルタの土地利用システムが現代まで続いてきた。農民にはデルタを農地として利用することが認められる一方で、牧畜民には家畜を連れて牧草地に入るための道を決める権利が認められていた。しかし、1970年代から80年代にかけてサヘルが気温の上昇と降水量の減少に見舞われると、ニジェール川の増水量が減少してデルタ地帯が縮小するとともに、干ばつが頻発して地域全体の生計が悪化した。マリ政府は食糧生産を増加させるために農業政策を重視し、世界銀行も1970年代から「モプティ米作プロジェクト」を立ち上げて干拓地の造成によるコメ生産の増加を進めた。1980年代からは「モプティ農村開発支援プロジェクト」の一環として農業開発が行われた。プロジェクト計画においても農民と牧畜民の対立はリスクとして懸念されており、牧畜民による牧草地の管理能力を強化することで対立を緩和するという対策が図られていた (African Development Fund 2001)。

Benjaminsen らによれば、それでもなお、肥沃なデルタの縮小と農業重視政策は土地をめぐる住民間の対立を生んだという。Benjaminsen らは、1992年から2009年までのモプティ地域での土地と資源をめぐる820件の裁判記録を分析した結果、70%が土地の所有者や境界線をめぐる農民間の争いである一方、12%は農民と牧畜民の間の争いであると指摘している。農地の拡大による家畜の通路の遮断、牧草地への米作地の浸食が主な要因であった。また、農民同士の争いは個人間での対立である一方、農民と牧畜民の争いはコミュニティ間の対立になっていることも指摘している (Benjaminsen et. al 2012)。

こうした土地をめぐる争いが紛争に発展したのは、国際援助がきっかけであった。世界銀行は2001年にモプティ地域において、地域住民参加型による小規模ダムの修復と米作地の拡大プロジェクトを実施した。このプロジェクトが、水へのアクセスをめぐる農民と

牧畜民の対立を激化させた。ダム修復費の半分を負担した周辺村の農民は、ダムと農地を占有的に利用する囲い込みをはじめ、牧畜民のダム利用を拒んでダムへの通り道を遮断した。牧畜民はこの問題への対処を求めて裁判に訴えたものの、1990年代には民主化にともなう地方分権の中で地方政府が農民を優遇するようになっており、牧畜民には行政や司法を通じて争いを解決する道が閉ざされていた。結果として2001年8月、牧畜民と農民の間で銃を用いた暴力事件が発生した。このコミュニティ間の紛争で20~30名程度の死傷者が発生したと見られている (Benjaminsen et. al 2012)。

モプティでは、食糧生産を向上させるための政策や援助が、農民と牧畜民の間の、土地と水をめぐる対立を生じさせ、コミュニティ間の紛争に発展したのであった。

(3) 移住がもたらす対立

気候変動が紛争に結びつく経路は、乾燥化の影響を受けた農村だけにとどまらない。2014年にUSAIDが行った調査によれば、1970年代から続く環境変化は耕作不可能になった地域から他の地域への住民の移住を招き、移住先での住民間の対立を引き起こしている (USAID 2014)。

前述のように、アフリカでは1972年と1983-84年の大規模干ばつをはじめとする気象条件の大きな変化が続き、農作物の収穫量が減少した。ブルキナファソの中でも特に乾燥化が進む北部地域では、収穫量を補完するための農地や、家畜の飼料を確保するための牧草地を確保するため、森林の伐採による土地の開拓が行われた。国連農業食糧機関

(FAO)の報告によれば、ブルキナファソでは1990年以降、年間5万haの森林が消失したと推定されており、2020年までの30年間で約20%の森林が失われたことになる (FAO 2020)。乾燥化が進む中で森林を伐採すれば砂漠化につながることは、大局的に見れば明らかであろう。ブルキナファソ政府は2006年に気候変動適応国家行動計画 (PANA)を策定し、水分野、農業分野、牧畜分野、森林分野を優先分野として指定した。森林資源を保全すると同時に、土壌を回復し、給水システムを整備し、農業と牧畜の両方の生産性を高める政策であった。しかし、1990年代以降の地方分権化が進むなかで、政策は順調には実施されていない。食糧安全を保障する政策が効果を発揮しない中では、生計を維持するために土地の開拓が行われ、結果として保水力を失った土壌で農業も牧畜もできなくなった人々が他の地域への移住を余儀なくされるという悪循環を招いた。

USAIDがブルキナファソで行った調査によれば、サハラ砂漠に接する北部を離れた人々は、より湿潤な南部や東部に移住した。ここで発生したのが、先住者と移住者の軋轢のみならず、土地をめぐるコミュニティ内での価値観の対立である。

ブルキナファソ内では比較的開発が進んだ南部では、受け入れ社会における世代の違いによって、土地に対する価値観の違いが存在した。若い世代は土地を商品とみなして外部者にも土地の権利を認めるのに対して、年配世代は土地をコミュニティの伝統的財産とみ

なし、外部者の権利を否定した。開発が遅れている東部では、伝統的に先住民族が移住者に対して未開拓の土地の利用を認めてきた地域でも、コミュニティ内に外部者による土地の利用に反対する意見があり、対立に発展する事例もあった（USAID 2014）。

ここで指摘したいのは、ブルキナファソに限らずサブサハラ・アフリカの多くにおいて、気候変動の影響は土地の問題と結びついていることである。アフリカの多くの農村地域では、長年の間、土地は慣習的保有（customary tenure）のもとに置かれてきた。アフリカにおける土地制度を研究した武内（2017）によれば、慣習的土地保有とは、伝統的権威やローカル・コミュニティが慣習法に基づいて土地の利用、保有、分配等にかかわる権限を持つ仕組みである。それは、植民地化以前の土地保有に由来する要素もあるが、植民地支配のもとで再編されたものである。植民地からの独立後、アフリカの多くの国では土地所有権は国家に帰属し、慣習地（customary land）では家族や伝統的権威が土地分配権を有するものの、耕作者などの利用者の権利は曖昧なままだった。しかし、1990年代以降、アフリカ諸国で土地改革が次々に実施されると、土地の所有、利用、移転などをめぐる急激な変化が生じた。こうした急速な土地改革の背景には、1990年代のアフリカ諸国の政治転換と、国際社会で影響力を持つドナーによるリベラル・デモクラシーの思想があると武内は指摘している（武内 2017）

ブルキナファソでも 2009 年に農村土地制度に関する法律が制定された。個人の土地所有権という西洋的な発想のみならず、慣習的土地保有を公式に認めたという点において、西アフリカで最も先進的な土地法と評価されている。Abroulaye らが主張したように、伝統的権威は住民に尊重され、紛争管理や解決に重要な役割を持つ。土地の利用、保有、分配にかかわる権限を政府が伝統的権威に認めることで、土地をめぐる紛争の予防、解決にもつながることが期待される。

ただし、気候変動の影響が増大していく中で、こうした慣習的な土地保有と結びついた紛争予防・解決システムがどこまで機能するかには、過剰な期待はできない。武内（2017）は、以下のように指摘する（19 頁）。

後から移住してきた集団が、もともと住んでいた集団と従属的関係を結んで土地の利用権を得ることは、アフリカでしばしば観察される社会実践である。こうした関係は、土地が余剰であるうちは特段緊張をはらむものではないし、従属的関係といってもアジアの地主小作関係とちがって象徴的な贈り物をする程度であることが多い。しかし、余剰地が枯渇したり、2つの集団にかかわる政治権力闘争が起きたりするといったきっかけで、両者の緊張が急速に高まることもある。その際、もともと住んでいたと認識する集団の側が、土着民（autochthones）、「土地の子」（sons of the soil）といった言い方で自分たちと外来の「よそ者」（strangers）を区別し、後者を排除する動きが近年アフリカで頻繁に観察されている。こうした「帰属の政治」

(politics of belonging) においては、ここが誰の土地なのか、ここで優先されるべき権利を持つのは誰なのか、といったロジックが人々を分類するメルクマールとなり、したがって土地所有権をめぐる社会的緊張の原因になりやすい。

こうした観点からも、気候変動の影響による移住者の増加、さらには「気候変動難民」と呼ばれる大規模な人の移動は、水や食糧の不足のみならず、土地をめぐる紛争を引き起こす可能性があるのである。

(4) 政府の統治に関わる紛争

ここまでは、農民と農牧民の対立、移住をめぐる住民間の対立など、コミュニティレベルでの紛争に焦点を当てたが、気候変動による自然の衝撃は、政府の統治を脅かす危険性もある。マリ、ブルキナファソ、ニジェールというサヘル3か国に視野を広げたい。これら3か国は1960年にフランス領からそれぞれ独立した後、しばしば共通の問題に直面してきた(図5)。その一つが自然災害であり、3か国は1968-72年と1983-84年の干ばつ、2004年の蝗害に見舞われた。また、遊牧民 Fulani は3か国の国境をまたいで移動しながら移牧を行っている。そのため、2015年にマリ北部で農牧民 Dogon と遊牧民 Fulani が土地と不足する水資源をめぐる対立し、コミュニティ間の紛争に発展すると、その影響はブルキナファソにも及んだ。さらに、サヘルの少数民族 Tuareg による独立を目指す反乱は1990-95年、2007-09年に発生していたものの、2011年のリビアでのカダフィ政権崩壊後、カダフィ政権に仕えていたの兵士2000~4000人がサハラ砂漠を超えてニジェールとマリに帰還すると、2012年から激しい独立闘争が始まった。こうした混乱状態がイスラム系武装勢力を呼び込むことにつながり、Islamic State in the Great Sahara (ISGS) や Jama'at Nasr al-Islam wal Muslim (JNIM) の3か国での闘争が広がっている。こうした事態に対して、地元コミュニティも自衛の武装勢力を形成して対抗している(ACAPS)。図6は、世界各地での紛争関連イベントデータを収集している Armed Conflict Location & Event Data Project (ACLED) のデータを用いて、3か国での紛争関連イベント(戦闘、暴動、住民への攻撃など)の発生件数を示したグラフである。2011年以降に紛争が発生・激化している状況が読み取れる。

ここで指摘したいのは、Fulani や Tuareg、イスラム系などの武装勢力が、農民と農牧民の間の対立を利用し、同じ牧畜を生業とする農牧民を動員して紛争を拡大させていることである。生計に不安を持ちながらも、農民による農地の拡張を止めることができず、食糧や水の安全保障に不安を抱く農牧民は、外部の武装勢力の動員に応じやすくなっているのである。エスニック・グループのラインに沿っているがために一見すると民族紛争に見えるこうした紛争の影にも、気候変動による影響が及んでいることを指摘したい。

2019年には武装勢力による紛争が激化し、56万人が避難を余儀なくされた。同時に、

2020年4月には豪雨で7万1000人が被害に遭い、13人が死亡、3300軒が破壊された。2020年は新型コロナウイルス封じ込め政策のために人道援助に制約が生じており、そうしたなかで学校や医療機関が武装勢力の攻撃対象になるという二重の苦境が起きている（ACAPS）。

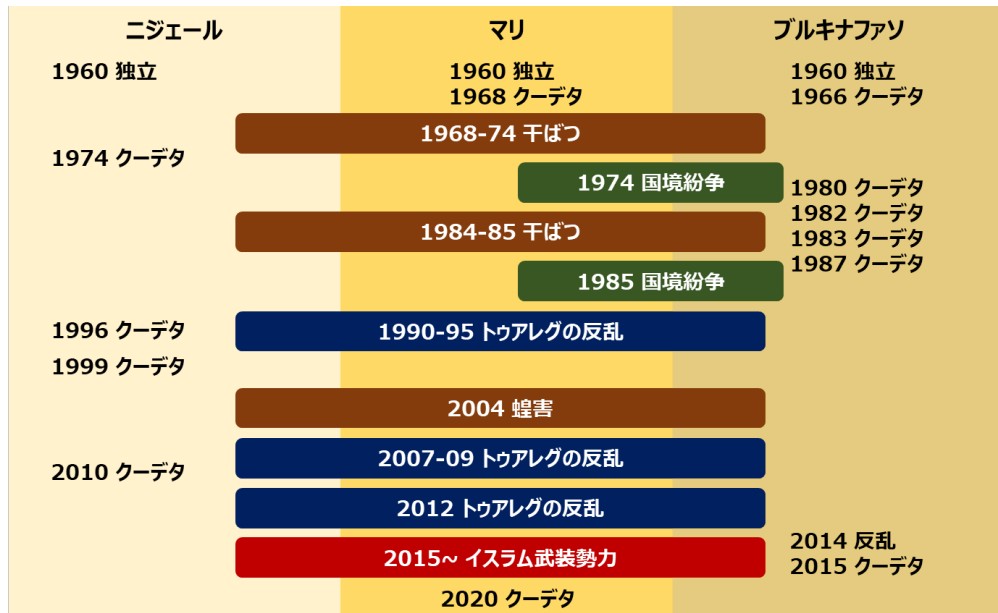


図5 サヘル3か国の略史

出典：筆者作成

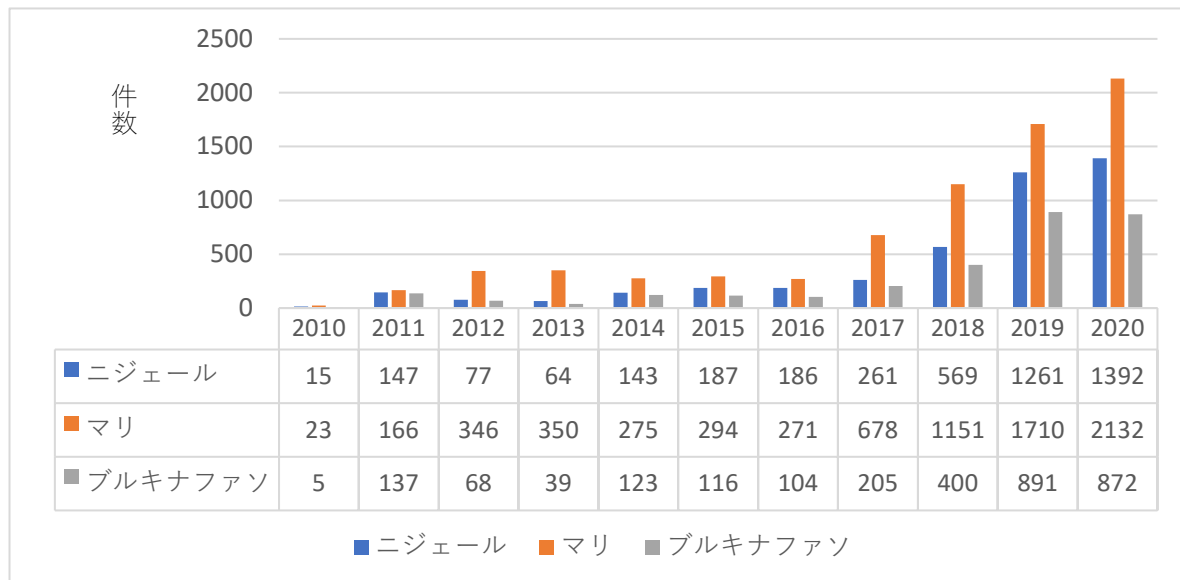


図6 サヘル3か国の紛争関連イベント発生件数

出典：ACLEDより筆者作成

4. まとめ：気候変動が紛争に結びつく経路

既存研究レビューから見えてきた問題として、以下の3点を指摘したい。

第1に、住民の80%が農業と牧畜業に従事するサヘルにおいて気候変動は、降水量と気温の変化が人々の食糧と水の安全保障を脅かし、土地の利用と水へのアクセスをめぐる農民と農牧民の対立を悪化させることによって、コミュニティレベルでの紛争が発生する原因と結びついていた。ただし、気候変動による水不足が起きても、食糧と水の安全を保障し、それぞれの生計を維持する代替手段が確保されるならば、紛争にはならないと言えよう。また、資源管理と紛争仲介システムが機能していれば紛争は回避できる可能性がある。こうした代替手段や資源管理、紛争仲介システムを提供できない統治能力の低さが気候変動の影響が紛争に結びつく媒体となっている。

第2に、砂漠化や、洪水や干ばつなどの極端現象による移住は、移住先での先住者と移住者の軋轢をもたらすのみならず、土地をめぐるコミュニティ内での価値観の対立をも招いている。この問題の基盤には、アフリカにおける土地の所有と利用に関する慣習がある。アフリカの多くの農村地域では、土地は慣習的保有のもとに置かれてきた。土地が余剰であるうちは、先住者と移住者に土地の利用を認めることも往々にしてあるが、人口と家畜の増加や農地の拡張などによって土地が不足すると、緊張関係が高まる。さらに、土地を商品とみなす世代とコミュニティの伝統的財産とみなす世代との軋轢にもなる。気候変動にともなう移民や難民が増加することで、土地をめぐるコミュニティレベルでの紛争が発生する危険性をはらんでいる。

第3に、2011年のリビアのカダフィ政権崩壊以降、サヘルの少数民族 Tuareg による独立闘争やイスラム系武装勢力による紛争が激化しており、農民と農牧民の対立が武装勢力に利用され、国レベルでの紛争に動員される危険性をはらんでいる。気候変動が生み出した民族の憤懣 (grievance) が武装勢力の貪欲 (greed) に利用される現象が起きているといえよう。

重要なことは、本稿のはじめに指摘したように、ブルキナファソを含むサヘル諸国は世界で最も貧しい国々であり、先進国であれば技術によって克服できる降水量の変化や気温の上昇が人々の生命を脅かすほどの衝撃を及ぼすことである。逆を言えば、持続可能な開発目標 (SDGs) のターゲット 1.5 が掲げる「貧困層や脆弱な立場にある人々のレジリエンスを構築し、気候変動に関連する極端な気象現象やその他の経済、社会、環境的打撃や災害に対するリスク度合いや脆弱性を軽減する」ことが実現できたならば、気候変動による自然の衝撃が紛争に結びつく可能性は低下するといえよう。SDGs の達成を推し進めることが、紛争の予防・解決にも直結することを指摘したい。

【参考文献一覧】

- 気候変動に関する政府間パネル（IPCC）（2007）『気候変動 2007：影響、適応及び脆弱性』（環境省訳）
- 気候変動に関する政府間パネル（IPCC）（2014）『気候変動 2014：影響、適応及び脆弱性』（環境省訳）
- 武内進一編（2017）『現代アフリカの土地と権力』アジア経済研究所。
- 華井和代「アフリカにおける気候変動と紛争」『SRID ジャーナル』第 18 号。
- Abroulaye, Sanfo, Savadogo Issa, Kulo E. Abalo, Zampaligre Nouhoun [2015] “Climate Change: A Driver of Crop Farmers – Agro Pastrarists in Burkina Faso” *International Journal of Applied Science and Technology*, Vol.5, No.3, pp.92-104.
- ACAPS [2020] Crisis in Sight: Burkina Faso <https://www.acaps.org/countries>
- African Development Fund [2001] *Appraisal Report Mopti Region Rural Development Support Project, Republic of Mali.*
- Armed Conflict Location & Event Data Project (ACLED) www.acleddata.com
- Ban Ki Moon [2007] “A Climate Culprit in Darfur” *The Washington Post*, June 16, 2007.
- Benjaminsen, Tor A, Koffi Alinon, Halvard Buhaug, and Jill Tove Busetth [2012] “Does climate change drive land-use conflicts in the Sahel?” *Journal of Peace Research*, 49(1), pp.97-111.
- Biasutti, Michela [2019] “Rainfall trends in the African Sahel: Characteristics, processes, and causes” *WIREs Climate Change*, DOI: 10.1002/wcc.591.
- Buhaug, Halvard [2010] “Climate not to blame for African civil wars” *PNAS*, Vol.107, No.38, pp.16477-82.
- Burke, Marshall B., Edward Miguel, Shanker Satyanath, John A. Dykema, David B. Lobell [2009] “Warming increase the risk of civil war in Africa” *PNAS*, Vol.106, No.49, pp.20670-20674.
- Burke, Marshall B., Edward Miguel, Shanker Satyanath, John A. Dykema, David B. Lobell [2010] “Climate robustly linked to African civil war” *PNAS*, Vol.107, No.51, E185.

- Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) [2020] *Global Forest Resources Assessment 2020: Main report*. <https://doi.org/10.4060/ca9825en>
- Koubi, Vally [2019] “Climate Change and Conflict” *Annual Review of Political Science*, 22, pp.343-360.
- Mares, Dennis and Kenneth W. Moffet [2016] “Climate change and interpersonal violence: a “global” estimate and regional inequities” *Climatic Change*, Vol. 135, Issue 2, pp.297-310.
- O’Loughlin, John, Frank D. Witmer, Andrew M. Linke, Arlene Laing, Andrew Gettelman, and Jimmy Dudhia [2012] “Climate variability and conflict risk in East Africa, 1990-2009” *PNAS*, Vol.109, No. 45, pp.18344-18349.
- Raleigh, Clionadh, Andrew Linke, Håvard Hegre and Joakim Karlsen [2010] “Introducing ACLED Armed Conflict Location and Event Data.” *Journal of Peace Research* Vol.47, No.5, pp.651-660.
- Sachs, Jeffrey D. [2007] “Climate Change Refugees: As global warming tightens the availability of water, prepare for a torrent of forced migrations” *Scientific American*. <https://www.scientificamerican.com/article/climate-change-refugees/>
- Scott, James [1977] *The Moral Economy of the Peasant: Rebellion and Subsistence in Southeast Asia: Rebellion and Subsistence in South East Asia*, Yale University Press. (高橋彰訳[1999]『モーラル・エコノミー—東南アジア東南アジアの農民叛乱と生存維持』勁草書房)
- The New Humanitarian [2012] “Preventing conflict between farmers and herders” News 30 October 2012. <https://www.thenewhumanitarian.org/report/96663/burkina-faso-preventing-conflict-between-farmers-and-herders>
- U.S. Central Intelligence Agency (CIA) [2020], *The World Factbook*, <https://www.cia.gov/the-world-factbook/>
- USAID [2014] “Climate Change and Conflict in the Sahel: Findings From Niger and Burkina Faso”.
- United Nations Development Programme (UNDP) [2020] *Human Development Report 2020 – The Next Frontier*. <http://hdr.undp.org/en/2020-report>

World Economic Forum [2021] *The Global Risks Report 2021*: 16th Edition.

http://www3.weforum.org/docs/WEF_The_Global_Risks_Report_2021.pdf

Zampaligré, Nouhoun, Luc Hippolyte Dossa, Eva Schlecht [2014] “Climate change and variability: perception and adaptation strategies of pastoralists and agro-pastoralists across different zones of Burkina Faso” *Regional Environmental Change* No.14, pp.769-783.