

# アフリカにおける気候変動の現れ方

華井 和代

Hanai Kazuyo

## [要旨]

サハラ以南のアフリカを主対象として、気候変動による気温上昇と降水特性の変化、および干ばつや洪水などの極端現象が社会経済全体と人々の暮らしに及ぼす影響を概観する。そのうえで、気候変動が紛争に及ぼす影響を既存研究レビューに基づいて論じる。特に、天水と経験則に依存する半乾燥地域の農業は気候関連ハザードへの曝露と脆弱性が高い。食料や水の不足をはじめとする広範な影響が国家や社会を脆弱化させたり、土地と水資源をめぐる農民と牧畜民の対立を激化させたり、移住によって土地をめぐる軋轢を生じさせたりすることで、紛争リスクにつながりうる。気候変動が「紛争リスク増幅要因」となりうることは、計量研究と事例研究の両方において懸念されている。そのため、気候変動対策と適応策のみならず、社会経済的脆弱性を改善する政策や紛争解決システムの強化が紛争予防の観点からも必要であることを示す。

## はじめに

子どもの頃、「もうすぐ雨が降る」と母が言うと本当に雨が降りました。農民は雨季の到来を予測して畑に苗を植えるのです。ですが今では予測ができず、苗を植える適切な時期がわからないと嘆いています。  
(ケニア人学生の話)

アフリカの半乾燥地域で気候変動の影響について人々に聞くと、上記と似た話が頻繁に出てくる。この話からは2つの意味が読み取れる。ひとつは、気温上昇や降水量の増減のみならず、降水パターンを含む降水特性の変化が人々の生計活動を混乱させていることである。もうひとつは、天水と経験則に依存する農業が営まれていることである。

アフリカ大陸には国連加盟国にして54カ国がある<sup>(1)</sup>。熱帯、乾燥帯、温帯が広がり、気候変動の影響は一様ではない。サハラ砂漠南縁のサヘル地域では乾燥化が進む一方で、コンゴ盆地の熱帯雨林は世界第2位の面積を誇る。アマゾンの炭素貯蔵能力が失われて炭素吸収源から排出源に転じた現在では、コンゴ盆地が世界最大の炭素吸収源となっている (WEF 2025)。砂漠と熱帯雨林の両方を抱え、干ばつと豪雨、乾燥化と洪水の両方に悩まされているのがアフリカである。

アフリカでは労働力人口の60%以上が農業に従事するが (WDI 2025)、灌漑率は約6%にとどまり、9割以上が天水農業である (UN 2025)。特に雨季と乾季の差が大きい半乾燥地域で

は、農業にとっても人々の日々の暮らしにとっても水資源の確保が優先課題である。

気候変動に関する政府間パネル（IPCC）は、気候変動のリスクを3つの要素の重なりで評価している。豪雨や干ばつなどの気象現象である「ハザード（災害外力）」、ハザードの大きな場所に人や資産が存在している「曝露」、ハザードに対する感受性の高さや適応能力の低さを指す「脆弱性」である（IPCC 2014）。天水農業を行うアフリカの半乾燥地域はハザード、曝露、脆弱性が重なり合う、気候変動リスクの高い地域である。

世界気象機関（WMO）の報告書によれば、アフリカの温室効果ガス排出量は世界の2—3%を占めるに過ぎないが、世界平均より早いペースで温暖化が進み、社会経済全体および人々の暮らしへの影響が深刻である（WMO 2025a）。さらに、気候変動は国家の脆弱性や紛争<sup>(2)</sup>の悪化に影響すると懸念されている（華井 2022）。

本稿は、既存研究レビューの形式をとり、特にサハラ以南を対象として、気候変動によってアフリカが直面している気候関連ハザードの実態を概観したうえで、気候変動が紛争に及ぼす影響について論じる。

## 1 アフリカが直面する気候関連ハザード

WMOの『アフリカの気候の現状2024』には、アフリカが直面する深刻な気候関連ハザードが列挙されている。同報告書によれば、2024年は世界全体において175年間の観測史上最も暖かい年であった。アフリカでも最高あるいは2番目に暖かい年であり、過去10年間は記録史上最も暖かい10年であった。2023年夏から翌春まで続いたエルニーニョ現象によって海面水温も最高を記録し、海洋熱波がアフリカ全体を襲った。南部では過去20年間で最も深刻な干ばつが発生した。一方で、東部では3—5月の長雨による深刻な洪水が発生し、西部と中部でも壊滅的な洪水が発生した。さらに、夏から秋にかけてインド洋ダイポールモード現象<sup>(3)</sup>が発生したことから東アフリカの降雨量が減少した。これらの極端現象によってアフリカ全体で穀物収穫量が5年間の平均を16%下回った（WMO 2025a）。

エルニーニョやダイポールモード現象は世界的な現象であり、気候関連ハザードに襲われたのはアジアも同じである（WMO 2025b）。それでもアフリカにおける深刻さが際立つのは、アフリカ諸国は気候関連ハザードに対して曝露と脆弱性が高いためである。天水農業は気温上昇と降水特性の変化に人々の生計手段をさらし、食料不足や国家の脆弱性が気候関連ハザードへの脆弱性をも高める。

国連開発計画（UNDP）の人間開発指数（HDI）では、HDI低位グループ26カ国のうち23カ国がアフリカの国であり、最下位から順に南スーダン、ソマリア、中央アフリカ、チャド、ニジェール、マリ、ブルンジ、ブルキナファソが並んでいる（UNDP 2025）。つまり、サハラ以南アフリカの紛争影響国と気候変動の影響を受けやすいサヘル諸国が並んでいるのである。1日3ドルとされる貧困ライン以下でくらす人々にとっては、気候関連ハザードは生計維持に衝撃をもたらし、食料や水の不足は生命を脅かす。

気候変動がアフリカの社会経済と人々の暮らしに及ぼす影響を見ていこう。

## 2 アフリカの気候変動への脆弱性

気候変動が及ぼす影響は、農業、生計、経済、平和と安全、健康、食料安全保障、教育、エネルギー、インフラ、公衆衛生、社会経済開発、水資源、移住、避難という多岐にわたる。

2024年に深刻な干ばつに襲われたアフリカ南部のザンビア、マラウイ、ジンバブウェでは、農作物が壊滅的な被害にあった。ザンビアでは穀物収穫量が43%、ジンバブウェは50%低下した。さらに、両国の国境に位置するアフリカ最大の人造湖であるカリバ湖の水位が低下して水力発電の出力が低下し、長期の停電と経済混乱が起きた（WMO 2025a）。

食料安全保障のためのグローバルイニシアティブである「総合的食料安全保障レベル分類（IPC）」は、食料不安の深刻度を5段階で評価している。2026年3月現在、IPCの調査がカバーするサハラ以南のアフリカ28カ国7億人のうち、1億人が「フェーズ3：緊急食料不安（必要不可欠な財産を売ることでは最低限の食料ニーズを満たすことができない）」、1500万人が「フェーズ4：人道危機」の段階にいる。さらに、スーダンと南スーダンには「フェーズ5：壊滅的飢餓」の状態にある人が17万人いる（IPC-CH Dashboard）。スーダンは2023年の紛争によって大規模な避難が起きるとともに経済活動が麻痺し、農作物の生産が激減した。南スーダンは、支援アクセスの制限に洪水が重なり、スーダンからの避難者を中心に食料不足と感染症の流行によって危機的な状況が起きている。なお、アフリカ以外でフェーズ5の人々がいるとIPCが示しているのは、イエメン（4万人）とガザ地区（1885人）であり、いずれも紛争影響国・地域である。

干ばつや洪水は必ずしも飢饉をもたらすわけではない。干ばつが発生しても、適切な灌漑設備や食料備蓄、市場や援助へのアクセスがあれば飢饉は発生しない。そうした適応ができない脆弱性が気候変動リスクとなる。そのため、紛争影響国や国家の脆弱性が高い国では、気候関連リスクが高まる。

経済学のAteba Boyomoらカメルーンの研究チームは、アメリカのシンクタンクFund for Peaceによる国家脆弱性指数を用いて、1995—2020年にサハラ以南アフリカの45カ国において気温と降水量変化が国家の脆弱性に及ぼした影響を分析した。その結果、気温上昇と降水量減少は社会的、経済的、政治的、および安全保障上の脆弱性を含む全体的な脆弱性を高めると明らかにした（Ateba Boyomo et al. 2025）。農業経済学のFergusonらは、アフリカの一部地域で「気候変動・紛争・貧困」の悪循環が発生し、経済崩壊を招きかねないと指摘している（Ferguson et al. 2025）。気候変動は脆弱な地域をさらに脆弱化させ、人々を貧困の罅に陥れたり、紛争の発生リスクを高めたりするという危惧もある（Buhaug et al. 2023）。

次に、気候変動による気温上昇と降水特性の変化が紛争に及ぼす影響を検討していこう。

## 3 気候変動が紛争に及ぼす影響

気候変動が紛争を増加させる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年に悪化したダルフール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)。

後述するように、計量研究と事例研究の両方において、気温上昇と降水特性変化、および干ばつや洪水などの極端現象が紛争の発生と継続に影響することは、多くの研究者が同意している。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、みな一様に異を唱える。計量研究と事例研究の両方における研究を見ていこう。

### (1) 気候変動と紛争の関係：計量研究

研究関心の始まりは、「気候変動は紛争を増加させるか」という疑問であった。環境社会学のBurkeらは1995—2012年のサハラ以南アフリカのデータを分析し、気温が1°C上がると紛争の発生率が4.5%上がる、紛争経験国では49%上がると指摘した (Burke et al. 2009)<sup>(4)</sup>。同様に、政治地理学のO'Loughlinらは1990—2009年の東アフリカのデータをもとに、降水量の減少は紛争関連イベントの増減に影響しないが、気温の上昇は紛争関連イベントのリスクを増加させるという結果を示した。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つながる例はあるが、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た (O'Loughlin et al. 2012)。

地球規模の研究でも、気候変動の社会的影響を分析するKoubiは、土壌水分量の変化と干ばつの発生状況を示すデータと、1989—2014年の紛争関連イベントのデータを重ね合わせ、干ばつと紛争の間には関係があるように見えるが、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ことも指摘した (Koubi 2019)。

こうした研究を端緒として、アフリカでは3つのタイプの研究が中核的に行われてきた。第1に、気温と降水量の変化および干ばつや洪水などの極端現象と紛争の関係分析、第2に、気候変動が国家あるいは社会の脆弱性を通じて紛争に影響を及ぼす経路の分析、第3に、気候変動が農民と牧畜民（農牧民と遊牧民）の対立に及ぼす影響の分析である。

第1の研究として、生態経済学のCappelliらは、アフリカ大陸を2653の地理座標セルに分けて1990—2016年のパネルデータを分析した結果、降水量の過剰と不足の両方が食料生産に影響を及ぼし、競争の原因となって紛争の発生確率を高めることを示した。水不足による食料不安が紛争を増加させるのは干ばつが3年以上継続する場合であり、周辺半径500kmの地域において暴力を4—5倍増加させる。一方、豪雨や洪水などの降水量の過剰は当該地域においてより即時的な反応を引き起こす。また、所得不平等が紛争の数を2倍に増やすことを指摘し、水平的不平等は社会の不安定性の強力な源であると指摘した (Cappelli et al. 2023)。政治学のDe Juanらも、干ばつの影響が平等であれば厳しい環境条件に対処するための一体感が生まれる一方で、不平等であれば暴力的な紛争のリスクを高めると指摘した (De Juan and

Hanze 2021)。不平等に関するこれらの指摘は、第2の研究につながる。

第2の気候変動が紛争に影響を及ぼす経路として、社会経済的要因が介在することは広く同意されている。国際政治学の von Uexkull らは、1989—2014年のアジアとアフリカのデータを用いた分析によって、集団の脆弱性のレベルを考慮した文脈依存モデルでは、干ばつが紛争の継続に寄与する可能性があり、特に農業に依存する集団や、極めて貧しい国々の政治的に排除された集団においてその傾向が顕著であると指摘し、「暴力的な紛争と環境ショックが相互に作用し、悪循環を形成し、それぞれの現象が相対する集団の脆弱性を高めている」と結論付けた (von Uexkull et al. 2016)。ナイジェリアを研究対象とする Akinyetun らも、ガバナンス、人間開発指数、多次元貧困、失業といった指標で測られる既存の社会経済的脆弱性とガバナンスの課題が、気候変動によって増幅された結果として紛争が発生すると指摘した (Akinyetun et al. 2025)。貧困などの社会経済的脆弱性は紛争の引き金となり、長期化する紛争は貧困を悪化させるという悪循環が生まれるというのである。

それでは具体的にどのようにして紛争が増加しているのか。アフリカ各地で顕著なのは農民と牧畜民の衝突であり、これが第3の研究主題となる。

アフリカの半乾燥地域では農業を主たる生業としながら家畜を育てる農民と、牧畜を主たる生業としながら穀物栽培を行う農牧民、そして、移動型の牧畜を生業とする遊牧民が存在する。古くから、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（農牧民と遊牧民）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存在してきた。しかしだからこそ、土地の共有に関する非公式の合意と紛争解決メカニズムも存在してきた。それにもかかわらず衝突が増加しているのは、気温上昇や降水特性の変化が、限られた資源をめぐる競争を激化させているためと考えられる。

政治経済学の Eberle らは、1997—2014年のアフリカにおける紛争関連イベントの地理データを用いて、農民と牧畜民が混在する地域では紛争発生確率が高いことを示した。気温が1°C上昇すると、非混在地域では紛争発生確率が17%増加するのに対して、混在地域では54%増加する。熱波に直面した遊牧民が家畜の放牧地と水を求めてより広範に移動することにより、残された肥沃な土地をめぐる農民と競争し、伝統的な取り決めが崩壊して衝突が発生する (Eberle et al. 2024)。

2022年に発表されたIPCCの第6次評価報告書は、こうした研究の成果を幅広く参照したうえで、以下のようにまとめている (IPCC 2022)。

気候災害は国内の武力紛争に影響を与えてきたが、気候が及ぼす影響は、社会経済的、政治的、文化的要因に比べれば小さい。気候変動の悪影響は、貧困や不平等を拡大させ、持続可能な開発目標 (SDGs) の達成に向けた進展を阻害し、市民社会制度に負担をかけるおそれがある。これらはすべて、内乱や紛争の発生や悪化につながる要因である。気候変動が作物の生産性や水資源の確保に及ぼす影響は、すでに政治的・社会的に脆弱な地域において、紛争の「リスク増幅要因」となりうる。また、状況によっては、既存の紛争の長期化や性質の変化を招く可能性もある。環境保護や天然資源管理を目的とした国家内または国家間の制度的取り組みは、対

立するグループや敵対勢力を政策立案や平和構築の協力へと巻き込むための仕組みとしても機能しうる。  
(FAQ 7.3 気候変動は暴力的な紛争の発生リスクを高めるか?)

気候変動を「紛争リスク増幅要因」とする見方には広く同意が得られていると言えよう。この見方は、紛争予防政策の観点から示唆に富んでいる。気候変動が紛争に及ぼす影響が直接的ではないということは、裏を返せば、気候変動から紛争への経路に介在する社会経済的要因に対処することで紛争は防げることを意味する。Eberleらは、「財産権の保護と土地紛争の解決機能を備えた民主的制度は悪影響を及ぼす気候ショックに直面した際のレジリエンスの構築に寄与する」と指摘し (Eberle et al. 2024)、Cappelliらは、気候変動適応策と平和維持の措置を結び付ける必要性を主張している (Cappelli et al. 2023)。もちろん、気候変動以前からサハラ以南のアフリカでは貧困やガバナンスの問題が存在し、社会経済状況を改善するための多種多様な試みと援助が行われてきた。気候変動による脆弱化が紛争につながるという指摘は、こうした取り組みをさらに加速するとともに重点化して実施する必要性を強調しているものと言えるであろう。

## (2) 気候変動から紛争への経路：事例研究

現地の文脈に即した事例研究においても、計量研究と同様の主張がなされている。

ブルキナファソで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生物学の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)。事例研究が取り組む課題は、気候変動と紛争をつなぐ経路をより具体的に特定することにある。

本項では、気候変動の影響が顕著である西サヘル諸国 (ブルキナファソ、マリ、ニジェール) を対象として、気候変動が紛争リスク増幅要因となる3つのパターンを既存研究から提示する。第1に、農民と農牧民の対立、第2に、移住が引き金となる土地をめぐる対立、第3に、政府の統治に関わる国家レベルの不安定化である。

※以下の事例は華井 (2022) の一部を改稿したものである。

### 農民と農牧民の対立

生物学のAbroulayeらや畜産学のZampaligréらがブルキナファソで行った調査は、農民と農牧民の間で発生している紛争への気候変動の影響を、住民の認識から明らかにしている (Zampaligré et al. 2014, Abroulaye et al. 2015)。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、食料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って土壌が劣化しているうえに、降水量の減少によって収穫量が減少しているため、耕作地を拡張する必要が生じている。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、移牧路の制限につながる。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。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。また、干ばつに加えて多雨や洪水も、農地や牧草地を洗い流したり、給水システムを破壊することで両者の生計を危うくし、土地や水資源をめぐる対立を招く。5—6月の播種期と10—12月の収穫期には農民と農牧民の紛争が起きやすく、住民や家畜の殺傷、設備や家屋の破壊、村からの追放などの事態が発生している (Abroulaye et al. 2015)。政治学のLarémontは、2016—2021年にかけてサヘル諸国では前例のないレベルの暴力が発生しているとして紛争の悪化を危惧している (Larémont 2021)。

ただし、Abroulayeらの調査に対して農民と農牧民の両方が、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、政治政策で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。各コミュニティには、紛争予防・解決のための「対話の場」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。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、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)。

これらの研究からは、気温上昇と降水特性の変化が人々の食料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。裏を返せば、気候変動による水不足が起きても、食料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付く媒体となっている。

### 移住がもたらす対立

気候変動が紛争に結び付く経路は、乾燥化の影響を受けた農村だけにとどまらない。2014年にアメリカ合衆国国際開発庁 (USAID) がサヘル地域で行った調査によれば、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)。

ブルキナファソでは、砂漠に接する北部の乾燥化で農業も牧畜もできなくなった人々が、より湿潤な南部や東部に移住している。そこで発生しているのが、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。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する。若い世代は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する傾向がある。また、開発が遅れている東部では、先住者が未開拓の土地の利用を認めても、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、紛争に発展する事例もあった (USAID 2014)。

注目すべきは、サハラ以南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付いていることである。農村地域では長年、土地は慣習的保有 (customary tenure) の下に置

かれてきた。アフリカにおける土地制度を研究する武内によれば、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、植民地支配の下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。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。

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、食料や水の不足のみならず、土地をめぐる紛争を引き起こす可能性がある。

#### 政府の統治に関わる不安定化

気候関連ハザードは、政府の統治を脅かす危険性もある。ブルキナファソ、マリ、ニジェールという西サヘル3カ国に視野を広げよう。3カ国は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。そのひとつが自然災害であり、干ばつや蝗害に見舞われてきた。また、遊牧民フラニは3カ国の国境をまたいで移動しながら移牧を行っている。2015年にマリ北部で農牧民ドゴンと遊牧民フラニが土地と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、影響はブルキナファソにも及んだ。さらに、サヘル少数民族トゥアレグによる独立を目指す反乱は1990年代から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トゥアレグの兵士2000—4000人がサハラ砂漠を越えてマリとニジェールに帰還し、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ーム系武装勢力を呼び込むことにつながり、「大サハラのイスラーム国 (ISGS)」や「イスラームおよびイスラーム教徒の守護者 (JNIM)」の3カ国での闘争が広がっている。この事態に対して、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 2020)。

深刻なのは、フラニやトゥアレグ、イスラーム系などの武装勢力が、農民と牧畜民の対立を利用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、食料や水の安全保障に不安を抱く牧畜民は、武装勢力の動員

に应じやすくなっている。西サハラ諸国の紛争と気候変動の関係を分析している Larémont は、「国家の能力が低下し、気候や人口動態の状況が悪化するにつれ、密輸組織やテロ組織が急増し、統治上の問題を悪化させ、地域全体を構造的に不安定な状態に陥れている」と危惧を示している (Larémont 2021)。一見すると民族紛争に見える紛争の陰にも、気候変動による影響が及んでいることを指摘したい。

## おわりに

本稿では、気候関連ハザードへの曝露と脆弱性が高いアフリカにおいて、気温上昇と降水特性の変化や極端現象が社会経済全体と人々の暮らしを脅かす状況を見てきた。気候変動が紛争リスク増幅要因となることも示した。アフリカではすでに、気候変動への適応の限度を超える損失と損害が発生している。

2023年9月、ケニアで「第1回アフリカ気候サミット」が開催され、アフリカ15カ国の元首級とグテーレス国連事務総長などを含む約1万人が参加した。議論の中心は、アフリカ側が求める気候変動に伴う損失補償よりも、再生可能エネルギーなどの気候変動対策や排出権市場の活性化であった。そのため、NGOやメディアは「西洋諸国の乗っ取りだ」と非難した。気候変動対策、適応、損失と損害、という取り組むべき3つの局面がある中で、先進国の関心は対策に偏る傾向がある。また、WMOや諸国政府が注力しているのは、気象予報と早期警報の改善である。冒頭で記したようにアフリカでは天水と経験則に依存した農業が行われてきたが、デジタル変革によって経験則をスマホのアプリに変えようという試みが行われている。こうした先進国が得意とするデジタルトランスフォーメーション (DX) が気候関連ハザードのもたらす被害を低減する効果を持つことは確かにあるであろう。

一方で、気候変動がもたらす深刻な影響としての紛争を考えると、影響の経路が直接ではなく、国家や社会の脆弱性を介していることは、紛争予防に重要な示唆を与えている。気候変動対策が進まなければ紛争の激化が止められないわけではなく、社会経済的脆弱性を改善し、土地と水資源をめぐる紛争を調整する仕組みを強化し、食料安全を保障することが紛争予防にもつながりうる。

興味深い事例として、Efobiらがナイジェリアで行った社会実験がある。牧畜民が気候変動の影響によって移住しているのだという説明を受けた農民は、牧畜民への共感を高め、受け入れに寛容になったという (Efobi et al. 2025)。人々の認識を変える取り組みによってコミュニティ間の対立を協調に変える可能性を示した事例と言えよう。

気候変動がアフリカの社会全体と人々の暮らしに及ぼす影響を緩和するために国際社会ができることはまだまだあるという希望を持ちたい。

- (1) 西サハラ (サハラ・アラブ民主共和国) を含めると55カ国。
- (2) 本節での紛争とは2つ以上の集団が武器を持って争う事態を指す。
- (3) インド洋ダイポールモード現象とは、6—11月にインド洋熱帯域の海面水温が、南東部で平年より低くなり、西部で平年より高くなる現象。
- (4) ただし、Buhaug (2010) による反論を受け、国際的な平和維持の努力や経済発展、国内ガバナ

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た (Burke 2010)。

■参考文献

- Abroulaye, Sanfo, Savadogo Issa, Kulo E. Abalo, and Zampaligré Nouhoun (2015) “Climate Change: A Driver of Crop Farmers – Agro Pastoralists Conflicts in Burkina Faso,” *International Journal of Applied Science and Technology* 5 (3), pp. 92–104.
- ACAPS (2020) Crisis in Sight: Burkina Faso. <https://www.acaps.org/country/burkina-faso/crisis/conflict> (2021年7月10日最終アクセス)
- Akinyetun, Tope Shola, Abiodun Fatai-Abatan, and Nife Ogunbodede (2025) “Heated Environment, Armed People: Between “Climate Change Conflict” and “Fragility Conflict” in the Sahel,” *Journal of Asian and African Studies* 60 (8), pp. 5327–5350.
- Ban Ki Moon (2007) “A Climate Culprit in Darfur,” *The Washington Post*, June 16, 2007.
- Boyomo, Henri Aurélien Ateba, Lucien Armel Awah Manga, and Henri Atangana Ondoua (2025) “Does climate change influence state fragility? Evidence for the countries of sub-Saharan Africa,” *Environment and Development Economics* 30, pp. 379–401.
- Buhaug, Halvard, Tor A. Benjaminsen, Elisabeth A. Gilmore, and Cullen S. Hendrix (2023) “Climate-driven risks to peace over the 21st century,” *Climate Risk Management* 39, 100471.
- Buhaug, Halvard (2010) “Climate not to blame for African civil wars,” *PNAS* 107 (38), pp. 16477–16482.
- Burke, Marshall B., Edward Miguel, Shanker Satyanath, John A. Dykema, and David B. Lobell (2009) “Warming increases the risk of civil war in Africa,” *PNAS* 106 (49), pp. 20670–20674.
- Burke, Marshall B., Edward Miguel, Shanker Satyanath, John A. Dykema, and David B. Lobell (2010) “Climate robustly linked to African civil war,” *PNAS* 107 (51), E185.
- Cappelli, Federica, Caterina Conigliani, Davide Consoli, Valeria Costantini, and Elena Paglialunga (2023) “Climate Change and Armed Conflicts in Africa: Temporal persistence, non-linear climate impact and geographical spillovers,” *Economia Politica* 40, pp. 517–560.
- De Juan, Alexander and Niklas Hänze (2021) “Climate and Cohesion: The effects of droughts on intra-ethnic and inter-ethnic trust,” *Journal of Peace Research* 58 (1), pp. 151–167.
- Eberle, Ulrich J., Dominic Rohner, and Mathias Thoenig (2024) “Heat and Hate: Climate Security and Farmer-Herder Conflicts in Africa,” *Review of Economics and Statistics* 1–47.
- Efobi, Uchenna, Oluwabunmi Adejumo, and Jiyoung Kim (2025) “Climate Change and the Farmer-Pastoralist's Violent Conflict: Experimental evidence from Nigeria,” *Ecological Economics* 228, 108449.
- Ferguson, Joel, Marshall Burke, Edward Miguel, and Solomon M. Hsiang (2025) “Climate Change, Conflict, and the Risk of Economic Collapse in Africa,” *National Bureau of Economic Research (NBER) Working Paper 34320*. <http://www.nber.org/papers/w34320> (2026年3月16日最終アクセス)
- Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) (2020) *Global Forest Resources Assessment 2020: Main report*. <https://doi.org/10.4060/ca9825en> (2026年3月16日最終アクセス)
- Integrated Food Security Phase Classification (IPC), *IPC-CH Dashboard*. <https://www.ipcinfo.org/ipcinfo-website/ipc-dashboard/> (2026年3月16日最終アクセス)
- Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) (2014) *Climate Change 2014. Impacts, Adaptation and Vulnerability*.
- Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) (2022) *Climate Change 2022. Impacts, Adaptation and Vulnerability*.
- Koubi, Vally (2019) “Climate Change and Conflict” *Annual Review of Political Science* 22, pp. 343–360.
- Larémont, Ricardo René (2021) “Climate Change and Conflict in the Western Sahel,” *African Studies Review* 64 (4), pp.

748–759.

- 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* 109 (45), pp. 18344–18349.
- United Nations Development Programme (UNDP) (2025) *Human Development Report 2025 – A matter of choice: People and possibilities in the age of AI*.
- United Nation (UN) Water/Africa (2025) *The Africa Water Vision for 2025: Equitable and Sustainable Use of Water for Socioeconomic Development*.
- USAID (2014) *Climate Change and Conflict in the Sahel: Findings From Niger and Burkina Faso*.
- von Uexkull, Nina, Mihai Croicu, Hanne Fjelde, and Halvard Buhaug (2016) “Civil Conflict Sensitivity to Growing-season Drought,” *PNAS* 113 (44), pp. 12391–12396.
- World Development Indicators (WDI) (2025年7月更新)
- <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators> (2026年3月16日最終アクセス)
- World Meteorological Organization (WMO) (2025a) *State of the Climate in Africa 2024*.
- World Meteorological Organization (WMO) (2025b) *State of the Climate in Asia 2024*.
- Zampaligré, Nouhoun, Luc Hippolyte Dossa, and 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* 14, pp. 769–783.
- 世界経済フォーラム (WEF) (2025) 「コンゴ民主共和国が、地球上で最大の熱帯雨林保護地区を制定」  
<https://jp.weforum.org/stories/2025/01/the-democratic-republic-of-congo-to-create-the-earths-largest-protected-tropical-forest-reserve/> (2026年3月16日最終アクセス)
- 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 (2022) 「気候変動から紛争への経路——アフリカ・サヘルを事例に」藤原帰一他編著『気候変動は社会を不安定化させるか——水資源をめぐる国際政治の力学』日本評論社。