

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. 3

イスラエル・パレスチナの水紛争  
—技術発展および気候変動がもたらす影響—  
**The Israeli-Palestinian Water Conflict**  
—Impact of the Technology and Climate Change—  
慶應義塾大学 錦田愛子

ヨルダン川流域の希少な水の管理は、流域諸国の間に緊張を生む原因であり続けてきた。オスロ合意後には新たな水配分のための枠組みが構築されたが、公正な水の共有は達成されなかった。本稿はポスト・オスロ期における漸次的な水資源をめぐる紛争の展開に焦点を当て、政治交渉、気候変動、新しい技術がもたらす影響を検証する。また地理的条件や政治的勢力不均衡などを前提として、水と紛争、SDGs の間の連関を検証する。

## 1. 中東における水と紛争

ヨルダン川の流れる南部流域諸国においては水資源の管理は喫緊の課題であり続けている。それはイスラエルとパレスチナの紛争においても重要な一部を成し、国際河川の水の分配はこの地域での継続的な交渉の中で協議されてきた。1993年のオスロ合意（正式名称は原則宣言）<sup>1</sup>に始まる和平プロセスは国際的な注目を集め、この問題についての協力の枠組みを設定した。だが 2000年代の政治的な展開は、期待されていた協力を困難なものとした。また同時に、脱塩などの技術開発と、「持続可能な開発目標（SDGs）」の導入は、水資源の消費パターンに大きな影響を与えることになった。本稿はこの点に着目し、この地域において SDGs が与えた影響を明らかにする。オスロ合意後の水をめぐる紛争の展開を検証し、水資源、紛争、SDGs をめぐるグローバルな動向の連関を分析する。

紛争と希少な天然資源との関係性は、これまで多くの研究対象とされてきた論点であり、水資源はその中でも重要な一部とみなされてきた。Gleick は隔年で刊行されるグロ

---

<sup>1</sup> オスロ合意はイスラエルとパレスチナの間で 1990 年代に調印された一連の合意によって構成されている。その始まりは、1993 年 9 月にホワイトハウスで調印された原則宣言（DOP と略称）である。DOP の正式名称は「暫定自治協定に関する原則宣言」である。

ーバルな水の状況をめぐる連載『世界の水 (The World's Water)』の著者であり<sup>2</sup>、オンライン版の「水紛争暦 (Water Conflict Chronology)」の編者でもあって、そこでは紀元前 3 千年から 2019 年までの紛争データが挙げられている<sup>3</sup>。彼は、基本的な水需要は人権の基準として満たされるべきであると主張し、その需要が満たされない場合には「社会的軍事的紛争が起きるリスクがある」と警告している (Gleick1999:11)。冷戦末期には、天然資源の管理がグローバルな紛争における次の中心的な課題となると予測され、「水戦争」の潜在的な懸念が国際社会への主たる脅威として概念化されていた (Starr1991)。

中東についていえば、「水戦争」という観念は「イデオロギー並みに支配的となり得る」と Trottier は指摘している (Trottier2003: 6)。水の利用に厳しい条件が伴う半乾燥地帯に位置し、中東は水資源に関して最も対立の多い地域のひとつと考えられてきた。この分野における主導的な研究者の一人である Allan は、「バーチャル・ウォーター」という概念の創案者である。さらに彼は、水をめぐる紛争についての多面的な分析を含む著書の編者であり、そこにはイスラエルの水管理政策や、技術改革の影響、水の消費教育、水利用におけるイスラーム的伝統など多くの論文が収められている (Allan1996; idem, 2001)。

より最近では、気候変動と暴力的紛争の間の連関が、旱魃の影響に焦点を当てて検証されている (Caitlin and Femina 2013; Feitelson and Tubi 2017; Weinthal, Zawahri and Sowers 2015)。ユーフラテス川とヨルダン川下流域という、中東の二つの河川の流域の事例研究にもとづき、Feitelson と Tubi はその連関の概念枠組みについて検討を加えた。それによると、「旱魃は中東において武力紛争の主たる元凶となるわけではない」が、「適応の許容範囲といった、より本質的な要素が損ねられた場合には、紛争に至る場合がある」という (Feitelson and Tubi 2017: 46)。言い換えるなら、「地政学的・内在的な状況がその方向に傾く際には、気候変動は紛争を導く可能性がある」といえるのである (同上)。

Feitelson と Tubi の事例研究が示すように、ヨルダン川流域をめぐると紛争は、中東の主要課題のひとつであり、地質学や水文学の観点から多くの研究が積み重ねられてきた (Allan 2002; Arlosoroff 2000; Elmusa 1997; Feitelson and Haddad 2000; Haddadin 2006; Nasser 1996; Selby 2003)。Lowi (1993) はイスラエル・パレスチナ紛争を、地政学的な視点から解明している。研究の中心は、1967 年以降のヨルダン川流域をめぐると流域諸国間の紛争を分析したものだが、同時にこの研究は、現在に至る水利用の基本的な

<sup>2</sup> 最新刊の第 9 号は以下を参照 <https://www.worldwater.org/book-details/> (2021 年 1 月 22 日最終閲覧)。

<sup>3</sup> “Water Conflict Chronology” <http://www.worldwater.org/conflict/list/> (2021 年 1 月 22 日最終閲覧)。

基準を定めたジョンストン・ミッションの計画を歴史的に丹念に精査した点にも重要性がある<sup>4</sup>。Weinthal, Zawahri and Sowers (2015) の研究は、水と気候、人の移動をめぐる連関の枠組みを明示するために、ヨルダン、シリア、イスラエルの事例を扱っている。先に触れた Feitelson と Tubi の研究 (2017) と似た問題設定をしながら、これら三つの事例はすべてヨルダン川流域を対象としたもので、条件によって異なる連関の形が生まれることを示している。

これらの研究は、この地域における水資源の利用をめぐる多くの側面を、紛争を含めた様々な他の側面との連関で捉えてはいるが、単発的な観察にもとづく分析にとどまっている。旱魃などの個々の現象が異なる地域の中から選び出され、理論的枠組みの検証のために比較されている。もしくは特定の国の政策など一時的な側面に焦点を当てている。その結果、これら大半の研究は、それぞれの地域を静態的な現象として説明することとなり、新しい技術や政策目標の導入によって起こり得る変化を映し出すことができない。

本稿ではこれらの問題を克服するため、この地域にもたらされる漸次的な変化を分析する。オスロ合意後の変化に焦点を当て、政治交渉や、新しい技術、目標がもたらす影響を検証する。水の管理はイスラエル、パレスチナ双方の政府にとってきわめて重要な課題であるため、両政府はそれぞれ可能な限り多くの資源を確保しようと試みる。しかし、地理的条件や政治的勢力関係は、それぞれが取り得る選択肢に甚大な影響を与える。現状に至る展開は、そうした選択による達成と限界を示すといえるだろう。

第二節では、水資源をめぐる地理的背景と、オスロ合意 II による政治的合意の内容について述べる。第三節では、気候変動によって加速された技術開発の様子と、それがイスラエル、パレスチナでそれぞれどのように適用されたのかについて検証する。現状に基づき、科学技術のもたらす効果と、その政治的な限界を明らかにする。

## 2. 水資源とオスロ合意 II による政治的取り決め

パレスチナ／イスラエルは地中海性気候地帯に位置し、大半の土地は他の中東諸国と同様に半乾燥地帯に属している。個々の地点は異なる気候帯に属し、ヨルダン溪谷とネゲブ、ガザ地区南部は乾燥した砂漠地帯であり、テルアビブ、エルサレム、ラーマッラーなどを含む沿岸部と丘陵地帯は半湿潤地帯であり、ガリラヤやジェニン、カルキリヤなどの北部の地域はさらに水資源に恵まれている。年間降水量は年によって大きく異なり、とき

---

<sup>4</sup> ジョンストン・ミッションの計画は、流域住民の間での公正で適切な共有の権利に基づき、1955年にヨルダン川からの水の分配を提案したものである。それによると西岸地区のパレスチナ人には年間 250MCM の水が供給されるはずだったが、イスラエルはこの計画に反対し批准しなかった (al-Shalafeh, Napier and Scandrett 2018: 118)。

おりの激しい雨が旱魃によって押し下げられた水位を回復している (Elmusa 1997:24; Harpaz, Haddad & Arlosoroff 2000: 44-45)。こうした自然環境の中で、水資源の分配は流域国家の間で計画され、調整されてきた。

この地域で利用可能な水資源には、地表水、再生可能な帯水層、再生不可能な帯水層の三種類がある。再生不可能な水脈には膨大な水量の地下化石水が含まれるが、それらは水の配分のために常用することはできない。他の水資源はイスラエル、パレスチナ、シリア、レバノン、ヨルダンの間で数々の合意に基づき共有されている。

利用可能な主な地表水は、ヨルダン川である。この川は国際河川水系として、流域国家であるシリア、レバノン、ヨルダン、イスラエルと共有されている。非国家主体であることから、パレスチナはここから除外されており、後述のオスロ合意 II の取り決めによってヨルダン川の地表水の一切の利用はパレスチナ人には禁じられている (Zeitoun 2009: 46)。その政体が政治的代表性を国際的にどの程度認められているかが、この取り決めにおける資源へのアクセスを規定しているのだ。

ヨルダン川の上流域にはゴラン高原が含まれるが、そこはイスラエルによって 1967 年戦争 (第三次中東戦争) 以後占領されている。その戦争では、水資源が主たる係争の対象となった。1964 年にイスラエルは国営水路を建設し、年間 420MCM<sup>5</sup>の水をヨルダン川上流から採取するようになった (Zeitoun 2009: 67)。他にもヨルダンおよびシリアによって、アル=ウィフダ・ダム (またはマカーリム・ダム) の建設プロジェクトが計画された。両国は流域二国間合意を締結し、初期段階の作業は 1989 年の末までに完了された。しかしこのプロジェクトは、水の配分の問題をめぐるイスラエルの反対を受けて中止されることになった (Elmusa 1997: 233; Murakami 1995: 91)。ここからも明らかなように、この地域における国際的な水紛争は熾烈であり、個々のアクターの政治的な力が水資源の利用に際して決定的な力をもつ。

ヨルダン川下流域は、主にイスラエルとヨルダンの間で共有されており、死海に注ぐ。上流域での支流やダムの建設は、ティベリアス湖に流れ込む水量を減少させ、下流域における塩分濃度を増している。死海に注ぐ年間の水量は劇的に減っており、海岸線は毎年 1 メートルの割合で後退し、死海は縮小していつている。地表水についてまとめるなら、ヨルダン川から利用可能な水資源の量は限られており、その配分をめぐるには既に厳しい国際的対立が起きているといえる。死海の縮小は、気候変動というよりも、むしろダム建設による水の流入量の減少が原因となっている。こうした状況では、国際舞台における政治力もまた限られたパレスチナ人が、その配分に参加する余地はほとんど残されていない。

そのため、ヨルダン川下流域の国々にとって、より重要な水資源は、地下水の流れを導く再生可能な帯水層である。パレスチナ/イスラエルには 8 つの地下水盆があり、そのう

---

<sup>5</sup> 本稿で MCM は百万立方メートルを意味する水量の単位である。

ちティベリアス、西ガリラヤ、カルメル、ネゲブの4つの水盆はイスラエルの領域内に位置している。残りの4つ、沿岸、西、東、北東帯水層は完全に、またはその大半が西岸地区とガザ地区に位置している。ガザ地区はそのうち沿岸帯水層のみに頼っており、イスラエルと共有している。これらの帯水層は水管理のための国際的・地域的調整の対象となってきた。

オスロ合意の後、1995年には暫定自治拡大合意（正式名称は「西岸地区とガザ地区に関するイスラエル・パレスチナ暫定合意」（以後、オスロ合意 II と表記））が結ばれた。重要なのは、イスラエルがオスロ合意 II で、「西岸地区におけるパレスチナの水利権」を（附則 3 の第一段落）第 40 条で明確に認めたという点である。

### オスロ合意 II 附則 III 民間部門に関する付属文書

#### 第 40 条 水および排水

1. イスラエルは西岸地区におけるパレスチナの水利権を認める。それは最終地位交渉で協議され、様々な水資源に関する最終地位合意の中で決定される。

この付属文書は和平プロセスにおける国際交渉の産物であり、その後のイスラエルとパレスチナの間での調整の枠組みを規定することになった。言い換えれば、国際レベルでの合意は、地域レベルで執行されることとなった。地域レベルでは、水の管理行政のために、いくつもの組織が形成されることになった。

イスラエルとパレスチナの間の水部門での行政上の協力の枠組みとしては、オスロ合意 II（第 40 条）に基づき「共同水利委員会（Joint Water Committee（JWC））」が組織された。パレスチナ側の主たる当事機関は「パレスチナ水協会（Palestinian Water Authority（PWA））」であり、1995年の大統領令第 5 号によって設立された。1996年の法令第 2 号によって PWA には法的権威が付与され、それによって PWA は自治政府大統領の下で独自の予算をもつ法的主体となった（Haddad 1998: 182）。水利法第 3 号（The Water Law No. 3）により 2002 年、PWA の任務と責任が定められた（Husseini 2004; Zeitoun 2009: 74）。PWA の設立は、パレスチナの地域レベルでの水管理のための組織構築の第一歩と捉えられた。

JWC はイスラエルとパレスチナ両政府によって任命された水の専門家によって構成されている。JWC の中には複数の委員会があり、排水処理や水の価格設定など個々の議題を扱っている。JWC は国際河川水政策における交渉と意思決定のための主要な舞台として設定された。1995 年から 2008 年の間に、JWC の委員会は 61 回の会議を開いた（Katz & Fischhendler 2011: 18）。

だが、限られた資源から組織としての可能性を発展させることは、過大な挑戦となった。ある研究によると、「水も資金も不足し、専門的・官僚的な経験もない中で、それを

達成するという事は、問題を著しく増幅させることになった」という（Nasser 1996: 53）。JWC が限られた役割しか果たすことができなかつたことについては批判が多く、こうした協力の取り決めは共同管理の場というよりも、むしろ非対称な現状を永続化させる取り決めだと評価する者さえいた。パレスチナのローカルな委員会は、JWC のような共同組織を、技術的には望ましいものの、国家のレベルで政治的には望ましくない存在とみなしていた。そのためローカルな利益集団の代表は、JWC の会議にはおおむね不参加であった（Katz & Fischhendler 2011: 21）。

JWC は調整が最も必要とされる危機的な状況においても、水の管理について重要な役割を果たすことができなかつた。2002年4月にイスラエルの軍事作戦によりジェニンの水関連施設が破壊されたときも、JWC の存在はそれを軽減することはできなかつた。ちょうどその一年前に「水関連施設を暴力のサイクルから除外するための共同声明」が発出されていたにもかかわらず、PWA はイスラエル側による水供給を通して、ジェニンに水を確保するよう JWC 事務所の存在を利用することすらできなかつた（Zeitoun 2009: 87-93）。JWC はまた、政治的権力関係を映し出し、イスラエル側の水管理ではなくパレスチナ側の水管理についてばかり決定を下すことから、その偏りが批判されていた

（Brooks & Trottier 2010: 110）。JWC は2010年までは機能したが、その後パレスチナ自治政府とイスラエルの関係が悪化するにつれて、パレスチナ側からボイコットされるようになった。その後は技術的な協力だけが続き、会合は開かれていない（Feitelson and Tubi 2017: 45;）。

このような行政的な混乱に加えて、パレスチナ人が直面する困難には許可の問題もある。ヨルダン川の地表水の利用が合意で許されていないため、パレスチナ人にとっては井戸が主な水源であり、使用する全水量のうち70.4パーセントを成す（PCBS 2018）<sup>6</sup>。だが一方で、オスロ合意 II の第40条は、新しい井戸を掘るための許可の問題を含めた、あらゆる種類の水資源の開発は JWC の承認を得ねばならないとしていた。しかし JWC には C 地区内での井戸掘りの許可を出す権力はなく、代わりにイスラエル国防軍（IDF）の管轄下にある組織のイスラエル民事政府（the Israeli Civil Administration (ICA)）が必要なすべての許可への最終的な決定を下す。オスロ合意 II によると、C 地区とは、そこに住むパレスチナ系市民に関する以外の、すべての行政と治安管理がイスラエルの制御下にあるとされた地域のことを指す。C 地区は西岸地区のおおよそ72パーセントを占めるため、地理的にほとんどの地域では ICA による許可の決定が必要となる（Zeitoun 2009: 101）。

井戸を掘る過程は、占領地における実際の水管理の状態を示している。その過程では、水開発をめぐる決定はイスラエル側の政治権力のみが出すことができるもので、提案され

<sup>6</sup>（PCBS2018）を参考に筆者計算。2018年のパレスチナの井戸からの取水量が274.2MCM だったのに対して、パレスチナでの取水総量は389.5MCM だった。

た調整のための行政主体は許可を出す力をもっていない。言い換えるなら、政治的な能力の欠如が、行政レベルに反映されているのである。行政レベルにおいてすら、オスロ合意で計画された手続きは機能せず、それより先に存在していた機関が管理の重要な部分を握っているのだ。こうした状況は、現在も変わることなく継続している。

### 3. 新しい技術の導入による変化

水資源のもとと乏しいこの地域で、ときおり起きる旱魃は積極的な水利関連の新技术の導入を促した。中東では全体的に気温が上昇し、寒い日々が減り、冬季の旱魃が頻繁に起きるようになってきている。これらは自然な気候の変化だけで説明がつくものではなく、むしろ気候変動と呼べるものである。ヨルダン、シリア、レバノン、パレスチナ、イスラエルでは、降水量も減少している（Weinthal, Zawahri and Sowers 2015: 296）。1991年から2001年にかけての水の枯渇は、イスラエル政府に脱塩技術の開発を促した（Feitelson and Tubi 2017: 45）。その後も、イスラエルは2003年から2011年にかけてさらに7年間続く旱魃に見舞われることになった。そこで、水利委員会のマスタープランが2002年から2010年にかけて採択され、脱塩や水の再利用などにより供給量を増大することによって、水利システムを安定させることが図られた（Weinthal, Zawahri and Sowers 2015: 297）。

その結果、水のリサイクルと脱塩をめぐるイスラエルの技術は世界でも最高水準に達することになった。2000年代初めから地中海沿岸沿いに建てられた5つの巨大な脱塩工場は、海水逆浸透法（seawater reverse osmosis: SWRO）に基づき合わせて年間585MCMの水を供給できる（Marin, Tal, Yeres and Ringskog 2017: 21）。テルアビブの南15キロに位置する「ソレク（Sorek）脱塩」工場は、世界最大の海水脱塩工場であり、2013年の操業開始後、年間約150MCMを、1MCMあたりわずか54セントという低価格で供給している（Ibid. 22; Water Technology 2021）。排水の再生利用は主要な水源のひとつとなり、2015年には排水の87パーセント以上が再利用されるようになった。この分野においても、実際に起きた水の危機は大きな影響を与え、1985年の危機が処理された排水の再利用を促進することとなった。処理水の大半は農業に使用され、灌漑用水の40パーセント以上が処理水を再使用している（Marin, Tal, Yeres and Ringskog 2017: 18-19）。近代的技術の導入は、利用可能な水の総量を増加させることで、分配のベースラインを変化させることになった。以下の図1はイスラエルの水供給源の時系列の変化を示したものである。

イスラエルの脱塩と排水再生利用の容量が拡大したことは、水供給のための柔軟性を著しく増すことになった。この柔軟性を受けて、いくつかの資料によれば、地域における緊

張緩和のためにイスラエルからヨルダンへ一定量の水が供給されるようになったという (Amidror and Lerman 2015)。西岸地区で継続する占領への国際的な批判を緩和する、という戦略的利益のために、イスラエルは西岸地区のパレスチナ人に供給する水の量も増やした。こうした配分は、農業部門への依存が極めて高いパレスチナ自治政府にとって、重要な意味をもったものと考えられる。一方のイスラエルは、工業経済、そしてその後のポスト工業経済に移行しつつある (Feitelson and Tubi 2017: 45-46)。ここで述べられたような技術革新と供給共有から考えるなら、この地域での水をめぐる紛争は長期的には緩和されることが期待できそうである。

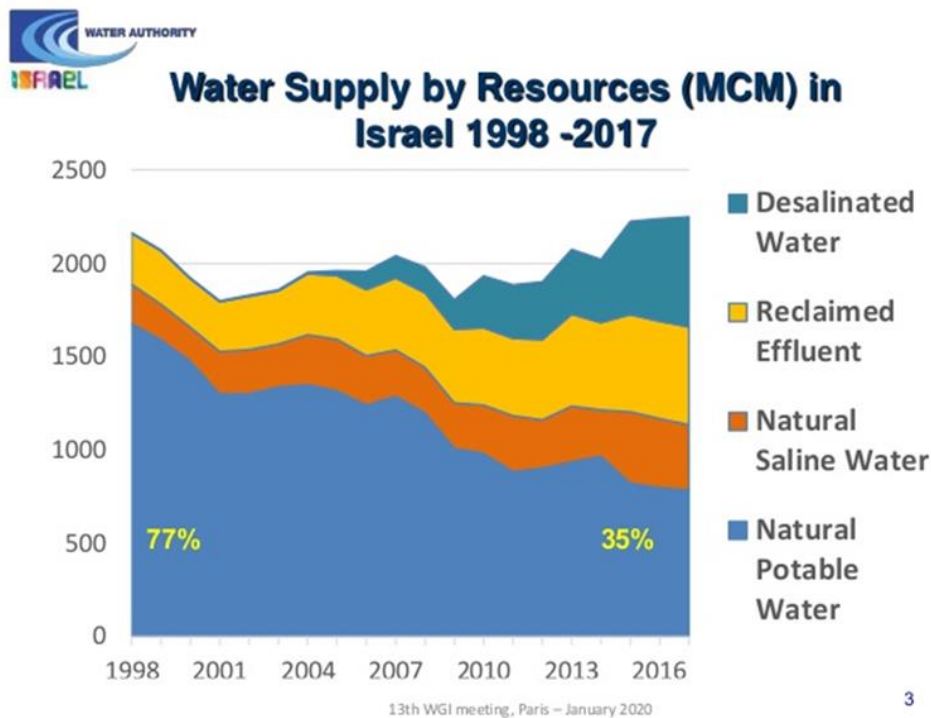


図1 イスラエルの水供給変化 (1998-2017年)

(Israel Water Authority. (last accessed on November 16, 2020)  
<https://www.slideshare.net/OECD-regions/an-israeli-experience-implementation-of-sdg-6-on-water-and-sanitation-for-all>

しかしパレスチナ側の別の資料は、異なる現実を映し出す。図2が示すように、イスラエルが一日一人当たり約240リットルの水を使用できるのに対して、西岸地区のパレスチナ人は73リットルしか使用できない<sup>7</sup>。これはWHO(世界保健機関)が定める最低基準の一日100リットル以下である (Corradin 2016: 11)。そのためパレスチナ人は、水の購入に頼らざるを得ない。彼らはイスラエルの水会社メコロットから、おもに生活用水

<sup>7</sup> PWAが発行したデータによると、一日一人当たりの西岸地区での使用水量が73リットルというのは2010年または2011年の数字と確認される。同時期のガザ地区での使用水量についてはデータが存在しない。



として水を購入する。2018年には消費された水の総量 389.5MCMのうち、22.0パーセントに当たる 85.7 MCM が購入されたものだった (PWA website)。PWA が購入した水の一部は、メコロットが管理する 25 の接続ポイントを通して、西岸地区とガザ地区の井戸に分配された。それに加えて、20 万人以上のパレスチナ人が水道による水の供給を受けおらず、パレスチナの民間水輸送会社から水を買っている。それらの中にはイスラエルの入植地で給水されるものもある (PASSIA 2009: 363)。輸送会社から水を買うと、価格は水道水の 5 倍から 10 倍の高額になる (Corradin 2016: 11)。パレスチナ水利協会 (the Palestinian Hydrology Group (PHG)) のアイマン・アル＝ラビー博士によると、パレスチナ人は世界平均の 5 パーセントをはるかに上回る、月収の 30～40 パーセントを水の確保のため支払っているという (PASSIA 2009: 362)。

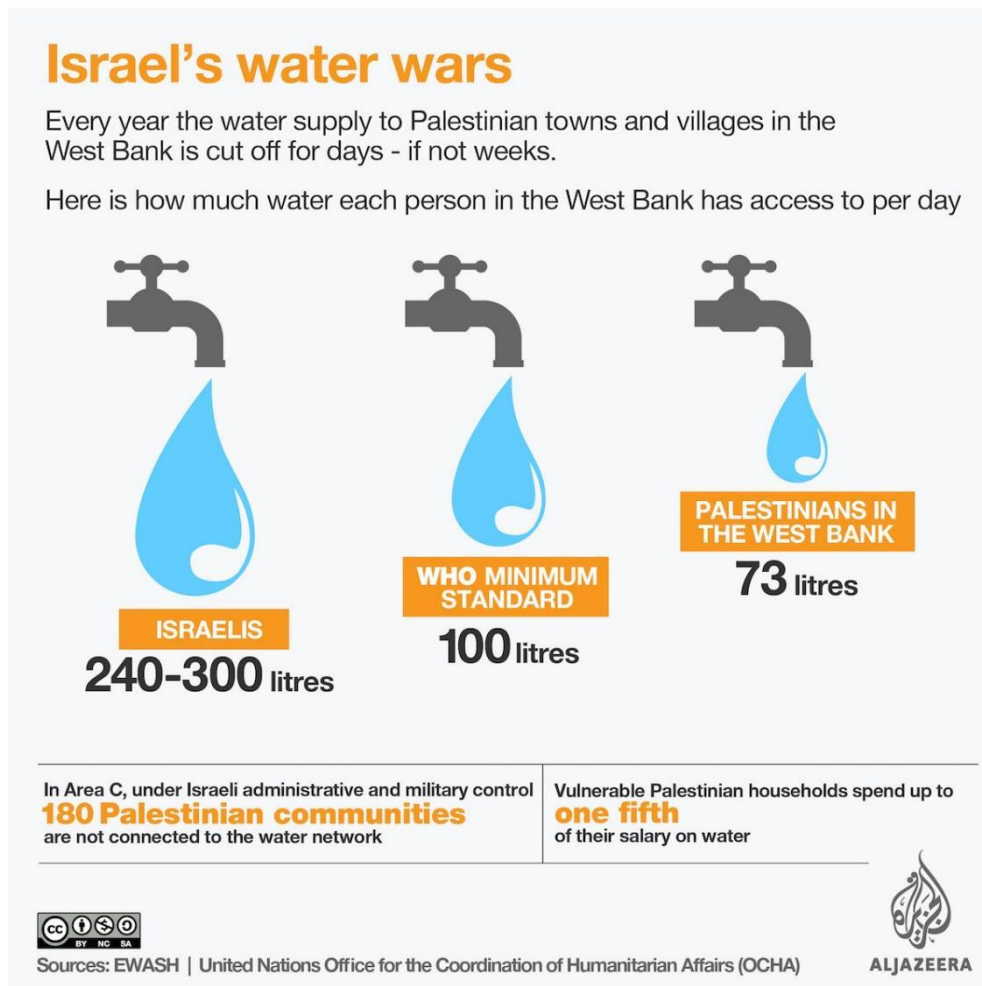


図2. イスラエルとパレスチナの水利用

Al-Jazeera (last accessed on January 28, 2021)  
<https://www.aljazeera.com/news/2016/6/23/israel-water-as-a-tool-to-dominate-palestinians>

排水処理はパレスチナでも導入されてきたが、工場は発生する排水のうち 25 パーセントを処理するにとどまり、農業に再利用されるのは 1 パーセントのみである。脱塩技術もまた、ガザ地区で導入されており、2017 年には大規模な海水脱塩工場が建設された

(State of Palestine 2018: 4, 45)。工場は 2018 年にはガザの人々に年間 4.1MCM の水を供給し、総供給量のうちわずか 2.2 パーセントを占めるようになった (PWA website)。しかし、ガザ地区の非常に不安定な電力供給は、脱塩と排水処理センターが本来可能な水量を確保するのを妨げている (State of Palestine 2018: 45)。

地理的・政治的な原因による水の危機は、ガザ地区では特に厳しい状況にある。第二節で触れたように、ガザはイスラエルと共有する沿岸帯水層からの水に依存している。この層の維持可能な年間産出水量は、イスラエルでは年間約 450MCM であるのに対して、ガザ地区では 55MCM にとどまる (al-Shalalfeh, Napier, and Scandrett 2018: 121)。加えて、帯水層の下流域に位置するため、その水は上流の流域国であるイスラエルによって激しく汚染されており、飲用に適するのはわずか 5 パーセントのみである。それに加えて、繰り返されるガザ地区への軍事攻撃は水関連のインフラ設備を破壊してきた。2014 年に起きた紛争だけで、水部門全体に対して 9400 万ドルの損失を生じさせたと推計されている (al-Shalalfeh, Napier and Scandrett 2018: 121; Corradin 2016: 11–12)。2006 年以降のガザ地区に対する封鎖は、水関連施設の再建や開発を妨げている。必要な物資の 70 パーセントが輸入規制の対象とされてしまっているためだ。そのため、ガザの 85 パーセントのパレスチナ人は民間の脱塩サービスに依存しているが、それは市が提供する水の配分の 5 倍近い価格となっている (State of Palestine 2018: 45)。

2015 年に SDGs が始まると、パレスチナ自治政府はそれらの目標達成のために熱心に取り組んできた。首相府の率いるナショナル・チームが結成され、市民社会や民間部門を含むすべての関係組織がそこには含まれている。なかでも SDG6、すなわちすべての人にとっての持続可能な水と衛生の管理を確実にすることは、国の優先課題と捉えられ、パレスチナ自治政府は安全な水へのアクセスの拡大に取り組んできた。オスロ合意の過程で設立された機関である PWA は、SDG6 達成への努力を率い、「水・排水部門における国家戦略 2013-2032」を打ち出した。しかし、水への非公正で不平等なアクセスは、これらの目標の達成を妨げている。2000 年代を通して続く政治的・軍事的混乱は、イスラエルとパレスチナの間での協力を困難なものにしてきた。

#### 4. 結論

ヨルダン川流域は、中東で最も水資源をめぐる紛争の多い地域のひとつである。この地域の国々は、水の利用をめぐる実際の戦争も、冷戦もともに経験してきた。この地域に

は三種類の水資源があり、オスロ合意による取り決めはその基本的な配分枠組みを設定した。オスロ合意 II 第 40 条は、西岸地区におけるパレスチナ人の水利権について明言している。しかし、パレスチナ人が利用可能な水資源は限られており、合意はその状況に大きな変化をもたらすものではなかった。ヨルダン川の地表水へのアクセスと使用はパレスチナ人には禁じられており、使用できるのは 4 つの再生可能な帯水層のみである。JWC はイスラエル政府とパレスチナ政府の間の調整の場として設立されたが、緊急の状況においてさえ水の確保のために重要な役割を果たすことはできなかった。勢力関係の不均衡を反映して偏った決定が下され、JWC は井戸の採掘に関する許可も発行する力をもたなかった。

気候変動を受けて、イスラエル政府は水の再利用と脱塩の技術開発を促進した。その結果、代わりとなる水資源ができたことは、水供給の柔軟性を増すことになった。だが技術開発は、水の配分をめぐる大きな変化をもたらすことはなかった。一定量の水がイスラエルの周囲の係争地域に供給されることはあったが、パレスチナ人にとって使用可能な水の量は不均衡であり続けた。彼らはイスラエルの会社から水を買わざるを得ず、水に 5 倍から 10 倍の金額を支払っている。排水処理や脱塩など、新しく開発された技術で利用可能になった水の量は、パレスチナでは非常に限られた量にとどまっている。それは、ガザ地区が政治的に封鎖されているために、設備が十分な物でなく、電力供給が不安定だからである。

本研究では、地理的・政治的要因によるイスラエルとパレスチナの水紛争を分析した。技術発展は水資源に対して柔軟性とより多くの選択肢を供給することになったが、水の配分をめぐる緊張は必ずしも緩和されていない。パレスチナ政府は SDGs の達成に意欲を見せるが、完全な主権をもたない国家はそれらの目標を実現するための資源の管理に困難を抱える。水資源の絶対的な不足は、政治権力の圧倒的な不均衡と結びついて、流域に位置する集団間での調整を容易ではないものとしている。平等な水の利用は、近代的な水利技術を使って共有される資源の量を増やす努力とともに、対等なパートナーの間での対話によってのみ実現可能なものといえるだろう。

### 【参考文献一覧】

#### ■ Books and Articles

Allan, J. A. ed. (1996) *Water, Peace and the Middle East: Negotiating Resources in the Jordan Basin*. London and New York: I. B. Tauris Publishers.

- (2001) *The Middle East Water Question: Hydropolitics and the global economy*.

London and New York: I.B. Tauris Publishers.

- (2002) “Hydro-Peace in the Middle East: Why no water wars? A case study of the Jordan River basin.” SAIS Review. School of Advanced International Studies, summer/fall: 255–272.

Amidor, Y. and E. Lerman (2015) “Jordanian Security and Prosperity: An Essential Aspect of Israeli Policy.” Begin-Sadat Center Perspective Papers, 323.

Arlosoroff, S. (2000). “Water resource management in Israel.” In E. Feitelson and M. Haddad eds., *Management of Shared Groundwater Resources: The Israeli-Palestinian Case with an International Perspective*. International Development Research Centre and Kluwer Academic Publishers, 57–74.

Brooks, D. and J. Trottier (2010) “Confronting water in an Israeli-Palestinian peace agreement.” *Journal of Hydrology* 382: 103–114.

Werrell, C. E. and F. Femia (2013) ‘The Arab Spring and Climate Change’ A climate and security correlations series. The Center for Climate and Security.

Corradin, C. (2016). An unsustainable water occupation and sustainable development goals: A failing match.” *Journal of Palestinian Refugee Studies* 6–1: 9–14.

Elmusa S. S. (1997) *Water Conflict: Economics, Politics, Law and Palestinian-Israeli Water Resources*. Washington, DC: Institute for Palestine Studies.

Feitelson, E. and M. Haddad eds. (2000) *Management of Shared Groundwater Resources: The Israeli-Palestinian Case with an International Perspective*. International Development Research Centre and Kluwer Academic Publishers.

Feitelson, E. and A. Tubi (2017) “A main driver or an intermediate variable? Climate change, water and security in the Middle East.” *Global Environmental Change* 44: 39–48.

Gleick, P. (1998) “The human right to water.” *Water Policy* 1-5: 487–503.

- Haddad, M. (1998) “Planning water supply under complex and changing political conditions: Palestine as a case study.” *Water Policy* 1: 177–192.
- (2003) “Future water institutions in Palestine.” In F. Daibes ed., *Water in Palestine*. Palestine Academic Society for the Study of International Affairs, 125–152.
- Haddadin, M. ed. (2006) *Water Resources in Jordan: Evolving Policies for Development, the Environment, and Conflict Resolution*. Washington, DC: Resources for the Future.
- Haddadin, M. J. (2002) “Water in the Middle East peace process.” *The Geographical Journal* 168-4: 324–340.
- Harpaz, Y., M. Haddad and S. Arlosoroff (2000) “Overview of the mountain aquifer: A shared Israeli-Palestinian resource.” In E. Feitelson and M. Haddad, eds. *Op. Sit*, 43-56.
- Husseini, H. (2004) ‘The Palestinian Water Authority: Developments and challenges involving the legal framework and capacity of the PWA.’ Paper read at the 2nd Israeli-Palestinian International Conference “water for life in the Middle East” 20-12–October, Antalya, Turkey. Israel/Palestine Center for Research and Information
- Katz, D. and I. Fischhendler (2011) “Spatial and temporal dynamics of linkage strategies in Arab-Israeli water negotiations.” *Political Geography* 30: 13–24.
- Lowi, M. R. (1993) *Water and Power: The Politics of a Scarce Resource in the Jordan River Basin*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Marin, P., S. Tal, J. Yeres and K. Ringskog (2017) *Water Management in Israel: Key Innovations and Lessons Learned for Water-Scarce Countries*. Washington DC: World Bank.
- Murakami, M. (1995) *Managing water for peace in the Middle East: Alternative Strategies*. Tokyo, New York, and Paris: The United Nations University.

Nasser, Y. (1996), “Palestinian management options and challenges within an environment of scarcity and power imbalance.” In J. A. Allan ed. *Water, Peace, and the Middle East: Negotiating Resources in the Jordan Basin* London and New York: I.B.Tauris Publishers.

Nishikida, A. (2011) “Water and Conflict in the Jordan River Basin: Allocation and Development of the Water Resources in Palestine.” *A Monthly Middle Eastern and Energy Bulletin* (in Japanese).

Selby, J. (2003) “Dressing up domination as ‘cooperation’: The case of Israeli-Palestinian water relations.” *Review of International Studies* 29: 121–138.

al-Shalalfeh, Z., F. Napier and E. Scandrett (2018) “Water Nakba in Palestine: Sustainable Development Goal 6 versus Israeli hydro-hegemony.” *Local Environment* 23: 117–124.

State of Palestine (2018) *Palestinian National Voluntary Review of the Implementation of the 2030 Agenda*.

Starr, J. R. (1991) “Water wars.” *Foreign Policy*. *Foreign Policy* 82: 17–36.

Trottier, J. (2003) “Water wars: the rise of a hegemonic concept.” UNESCO, PCCP Series 6: 1–16.

Weinthal, E., N. Zawahri and J. Sowers (2015) “Securitizing water, climate, and migration in Israel, Jordan, and Syria.” *International Environmental Agreements: Politics, Law and Economics* 15: 293–307.

Zeitoun, M. (2009) *Power and Water in the Middle East: The Hidden Politics of the Palestinian-Israeli Water Conflict*. London and New York: I.B.Tauris Publishers.

■ Websites

Al-Jazeera (2016) “Israel: Water as a tool to dominate Palestinians” (last accessed on January 28, 2021)

<https://www.aljazeera.com/news/2016/6/23/israel-water-as-a-tool-to-dominate-palestinians>

B'TSELEM report on August 23, 2010, "Water supplied in Gaza unfit for drinking; Israel prevents entry of materials needed to repair system".

([http://www.btselem.org/English/Gaza\\_Strip/20100823\\_Gaza\\_water\\_crisis.asp](http://www.btselem.org/English/Gaza_Strip/20100823_Gaza_water_crisis.asp)) last accessed on 10 Sep. 2010

PASSIA (Palestinian Academic Society for the Study of International Affairs) 2009 Palestine Facts: Facts and Figures – Water and Environment. Updated in 2009, pp.361-364. ([http://www.passia.org/palestine\\_facts/pdf/pdf2009/Water-Environment.pdf](http://www.passia.org/palestine_facts/pdf/pdf2009/Water-Environment.pdf)) last accessed on March 4, 2010.

PCBS 2018 "Annual Available Water Quantity in Palestine by Region and Source, 2018"  
[http://www.pcbs.gov.ps/Portals/\\_Rainbow/Documents/water-E4-2018.html](http://www.pcbs.gov.ps/Portals/_Rainbow/Documents/water-E4-2018.html)  
last accessed on January 26, 2021.

PHG (Palestinian Hydrology Group)  
(<http://www.phg.org/>) last accessed on 5 March 2010.

PWA (Palestinian Water Authority)  
(<http://www.pwa.ps/>) last accessed on 20 August 2011.

Water Conflict Chronology, under the website of the Pacific Institute  
(<http://www.worldwater.org/conflict.html>) last accessed on 14 August 2011

Water Technology, "Sorek Desalination Plant"  
(<https://www.water-technology.net/projects/sorek-desalination-plant/>) last accessed on January 27, 2021