

イランの古都イスファハーン 水不足で都市消滅か？



よしむら かずなり
吉村 和就

グローバルウータジャバン代表
国連テクニカルアドバイザー
水の安全保障戦略機構技術普及委員長
日本水フォーラム理事

イラン・イスラム共和国、国際政治上では常に大きく語られているが、水問題に触れている記事は少ない。現在イランは全国的に水不足、特に地下水位の低下が深刻な問題になっており、中でもイラン中部の古都イスファハーン（居住人口約200万人）は水不足で都市機能が失われ、都市そのものが消滅の危機が懸念されている。筆者がイスファハーンを訪れた2015年にも水不足が大きな問題として取り上げられていたが、それでも水源であるザ・ヤンデ川の水は流れていた。その後干ばつが加速度的に進み、今年に10日間ほどしか川の水が流れない状態が続き農業が大打撃を受け、もちろん生活用水確保にも困難をきたしている。水不足はイスファハーン市民の間で深刻な不満を引き起こし、2025年3月末から4月初旬には

水不足をめぐる大規模な抗議行動も発生し、一部の抗議者は水利施設を破壊するなど過激な行動に出たために政府は治安部隊を派遣しデモ隊の鎮圧を図った。特に農民たちは「水は我々の権利だ」「死んでも水を取り戻す」といったスローガンを掲げ、政府の対応に強く反発している。イスファハーンの水不足に対する抗議行動は他の地域にも波及し、南西部のフーゼスターン州を初め、全国的な抗議行動を引き起こしている。



国土面積の約90%が乾燥または半乾燥地域を有するイラン、**「命の水」**が不足すると、農業の崩壊、都市機能の停止、さらには社会不安の増大など想像に難くない。欧米の経済制裁の中、イラン政府の今後の水管理政策に国際社会が注目している。

1. イランにおける全国的な地下水位の低下

イランは人口増加の加速、都市部への人口集中により農業用水や生活用水の需要が急拡大している。そのイランは気候変動の影響を強く受けており、過去数十年に渡り年間平均降雨量（約228ミリ）が減少傾向にあり、当然地下水の涵養量を大幅に減少させている。特に6月から10月にかけて降水量ゼロに近い月も出てきている。

*参考 世界の年間平均降雨量約800ミリ、日本は1700ミリの降雨量。

1) 高い地下水依存度

イランは水利利用の約6割を地下水に依存し、地下水位の低下により地域により深度100メートルの深井戸から取水が行われている。古代ペルシア時代から使われていたカナート（山岳の水脈から重力で水を配水する地下水路）も水源の枯渇、カナートの補修の不備で水路崩壊の危機に直面している。

2) 過剰取水による枯渇

イラン国内の多くの地下水区が既に「限界状態、または枯渇」に近い状態で地下水位が年間1メートルから2・5メートルの割合で継続的に低下していると報告されている。目に見える被害として多くの地域で、地下水の過剰汲み上げによる地盤沈下が観測されている。

3) 農業への甚大な影響

水需要の90%は農業用水が占めている。イランの農業は依然として蒸発量が多い地表灌漑が多く、地下水の過剰な汲み上げが常態化している。さらに地下水の循環使用で土壌成分による塩害を引き起こし農作物の減収、さらに栽培不可能な農地も増加している。

2. 古都イスファハーンの水資源の現状

古都イスファハーンは16世紀に活躍したアッパース1世のもとで繁栄、その理由はザ・ヤンデ川の豊富な水量にあった。都市計画では豊かな水を活用し緑と豊かな土地を開拓し、まったく新しい街づくりに専念し、トルコ系遊牧民に定住して快適に生活が出来るように中心部に色彩豊かなモスクや宮殿を建立した。

イスファハーンは、その繁栄振りから「世界の半分」とか「イランの真珠」とも言われ、バザール（商業市場）にはシルクロードの交易場として世界中から多くの商品が集まり、さらにペルシアの伝統工芸であるペルシア絨毯や刺繍、金属細工、彩画陶器（クバチ焼き）などが陸路や海路（バンドルやアッパース港）からヨーロッパ各国に多数送り出された。つまりイスファハーンの繁栄は豊かな川の水で支えられていた。

1) ザ・ヤンデ川の水資源はどうなったか

ザ・ヤンデ川はザグロス山脈に源を発してイスファハーンを通り、最後は季節により現れるガーヴフーニーの湿地（湖）へ至る河川流路400キロメートルの大河である。ザ・ヤンデ川の名前の由来はペルシア語で「命を与える川」であり、古代から豊富な水を供給し流域地域の農業や都市生活を支えてきた。

私が訪問したザ・ヤンデ川のス・オ・セ橋では住民達が集まり水の流れを楽しんでいた。砂漠の民にとって水辺が最高の行



楽地である。

しかし近年、その河川水は地球温暖化の影響や地下水の過剰汲み上げで枯渇し、今やイスファハーンに到達する以前に、大量の取水により川の流が涸れてしまう現象が頻発、年間10日間しか流れない年も、もちろんイスファハーンの下流側は完全に干上がった年もあった。

3. イラン政府の水政策は

国家的な水不足に対処するためにイラン政府は法制度の整備や水インフラ開発・整備、農業改革など多岐に渡る取り組みを進めている。

1) 主な法制度と枠組み

- ・ 水資源分配法（1983年制定）水資源の使用許可と配分管理の許可制度の導入
- ・ 国家水資源管理戦略（1998年策定）水の循環利用、上下水道の民営化など
- ・ 水資源管理公社（WRMC）の設立 エネルギー省の下部組織として水資源の研究・開発・保全・管理など持続可能な水資源の利用を目指す

2) 水資源確保の重点分野の取り組み

- ・ 海水や渇水（塩分濃度の低い淡水）の淡水化処理

- ・ 生活用水や工業用水の水リサイクル処理
- ・ 農業用水の効率化と使用制限
- ・ 国際協力・国際援助による湿地の管理と気候変動対策

4. イランの水政策へ日本の貢献

日本は2014年以来、オルミエ湖の再生プロジェクトに毎年100万米ドルを供与し、水位の改善や持続可能な農業の推進を支援している。その結果、オルミエ湖の水位が改善し持続可能な農業に繋がった。さらにイラン政府は130の水供給プロジェクトを進めており、特に水インフラの改善や再生水の活用により日本の技術支援が待たれている。

やむを得ず

イランと日本は昔から付き合いが古い。現在、日本政府は欧米の経済制裁に鑑み、支援が後ろ向きになっているが、積極的にイランの水問題を解決する資金援助や技術支援をすべきであろう。イラン人は、第二次世界大戦後、欧米の石油制裁で経済危機に陥った時、イランの国難を救ってくれた「日章丸・出光興産」の勇気ある行動を今でも覚えている。

