

本文	Main Text
第 54 章となる造水・電力分野の調査は、ここ數十年にわたる生活水準の著しい向上により、水と電力の需要構造が根本から変化しているためなのか、思わぬ時間を費やしました。	Chapter 54, focusing on water and power supply, took longer to research than expected. One reason may be the dramatic shifts in water and energy demand caused by the steady rise in living standards over these few decades.
かつては、夏の酷暑を吹き抜ける風でしのぎ、水は主に飲料用に限定されていました。しかし、今では炊事・洗濯・掃除・シャワー、さらには庭木の水やりに至るまで、水は日常生活に不可欠な存在です。電力においても同様で、空調設備のない生活はもはや想像できず、アイススケート場や屋内スキー場など、新たな娯楽施設の登場によって需要がさらに拡大しています。	IN the past, people coped with the intense summer heat in shades using natural winds, and water was mostly limited to drinking purposes. Today, however, water is essential for all aspects of daily life, including cooking, cleaning, laundry, bathing, and even watering gardens. The same applies to electricity—life without air conditioning is now unimaginable, and the appearance of leisure facilities like ice skating rinks and indoor ski resorts has pushed demand even further.
加えて、アラビア半島に豊富に存在するエネルギー資源に依存した低コストの電力は、アルミニウムや鉱物精錬といった電力集約型産業を惹きつけ、電力需要を一層押し上げています。	Moreover, the availability of low-cost electricity based on the region's rich energy resources has attracted energy-intensive industries such as aluminum production and mineral refining, further accelerating demand.
このように、沙漠地域における淡水の確保と電力の安定供給は、もはや社会の持続的な運営に不可欠な要素と成り、社会基盤の中核を形成しています。内戦下にあるイエメンでさえ、地方政府が中心となって水と電気の基盤整備を進め、最低限の供給体制を維持しています。	In this way, securing freshwater and ensuring a stable electricity supply have become essential to maintaining sustainable societies in desert regions. Even war-torn Yemen is working to maintain a minimum supply system by having local governments lead infrastructure development for water and electricity.
かつては多くの国家が潤沢な予算を投じ、安価に水と電力を提供していたため、結果的に無駄な消費や浪費が横行し、社会問題にもなりました。現在では、地球温暖化の抑制を目的とした二酸化炭素排出削減が国際的課題であり、アラビア半島諸国も再生可能エネルギーへの転換を国家戦略として積極的に取り入れています。太陽光や風力、原	Once, many countries allocated substantial national budgets to provide cheap water and power, but this led to overconsumption and waste, becoming a social issue. Today, reducing CO ₂ emissions has become a global challenge to curb global warming. Arabian Peninsula countries are also embracing renewable energy as part of their national strategies. Solar, wind, and nuclear

子力発電などの導入が進められ、エネルギーの持続可能な活用が既に始められています。	power are already being introduced, contributing to more sustainable energy use.
また、政府支出とエネルギー消費の抑制を目的に、独立発電事業者(IPP)による統合造水・発電プラント(IWPP)の導入や、従来の加熱蒸発式に代わる逆浸透膜(RO)技術による淡水化の推進を行っています。	In addition, efforts are underway to control public spending and reduce energy use. IPPs are building IWPPs, and reverse osmosis technology is being adopted to replace traditional thermal desalination methods.
但し、これらの進捗にはそれぞれの国ごとに相当の開きがあります。アラブ首長国連邦では再生可能エネルギーに加えて、原子力発電を既に導入していますし、サウジアラビアでも原子力発電所導入の準備中です。アラビア湾北岸三カ国（カタール、クウェート、バハレイン）ではつい最近まで、水・電力は政府機関が担当し、生産は化石燃料に頼ってきました。従って、これらの導入は、初めて間もないか、始めようとしている段階です。	However, there are considerable differences in the progress of each country. United Arab Emirates has already introduced nuclear power generation in addition to renewable energy, and Saudi Arabia is also preparing to introduce a nuclear power plant. Until recently, the three northern Arabian Gulf countries (Qatar, Kuwait, and Bahrain) had been in charge of water and electricity by government agencies, and production relied on fossil fuels. Therefore, the introduction of these strategies is either in its early stage or is just about to begin.
この三カ国ではこれら政策の導入を促進させるために形態の違いはありますが、水・電力の管轄を単一の機関に委ね、大幅な独立発電事業者(IPP)活用による統合造水・発電プラント(IWPP)への移行・新設を行っています。	In order to promote the implementation of these strategies, these three countries have entrusted the jurisdiction of water and electricity to a single agency, although the form varies, and are transitioning to and building new integrated water and power plants (IWPPs) that make extensive use of independent power producers (IPPs).
こうした状況の中で、アラビア半島では淡水化および発電分野が、従来には見られなかった規模で主要産業へと成長しています。日本企業もこの分野に積極的に参入しており、JERA をはじめとする電力会社が大手商社と提携し、統合プラント事業に本格的に乗り出しています。また、三菱などの製造業者も関連設備の受注を拡大しており、国際的な提携関係が着実に構築されつつあります。	As a result, desalination and power generation are now expanding into large-scale industries in the region. Japanese companies are actively entering this field, with electricity providers like JERA partnering with major trading firms to begin full-scale participation in integrated plant projects. Equipment manufacturers such as Mitsubishi are also expanding their orders, and international collaboration is steadily taking shape.

