

● 蛇口からの水質データ(2018年1月～3月の平均値)

項目	単位	水質基準	平均値	分析数	基準適合率
大腸菌	cfu/100mL	0	0	403	100%
鉛	mg/L	0.01	<0.005	2	100%
遊離塩素	mg/L	0.1～1.0	0.63	403	100%
鉄	mg/L	0.3	0.11	2	100%
pH	—	6.5～8.5	7.51	179	100%
色度	mg Pt/L	20	<5	179	100%
濁度	NTU	5	0.32	403	100%
水温	°C	—	15.3	179	100%

られ、配水前にもう一度、塩素消毒を施される。配水管網中の水質は24時間体制で監視されており、Lydecのホームページでは、顧客の蛇口から採ったサンプルの水質データを、配水区域ごとに定期的に公開している。表に、カサブランカのある一区画における、2018年1月から3月までの水質データを示す。

□3 カサブランカの民営水道の歴史

カサブランカの水道事業へのフランス企業の関与は、モ

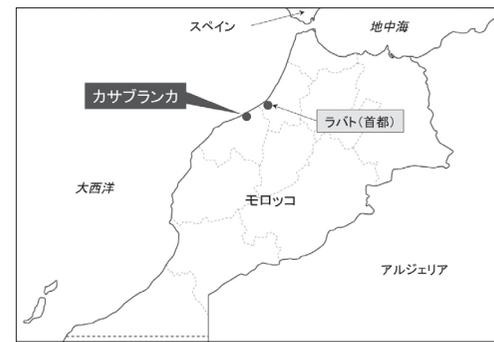
ロッコがフランスの保護領となつた1912年にはじまる。1912年、フランスのリヨネーズ・デゾー(現スエズ)は、オランダやパリ銀行などと協力して、カサブランカを含むモロッコ都市部の末端上水道事業を担当する民営会社、SMDを設立。その後、SMDは、現在に至るまでカサブランカの主要水源となつているモロッコ第2の河川、ウルエルビア川から、カサブランカへ原水を引くための導水路の建設に関与。竣工後は、導水事業にも携わるようになる。

1956年にモロッコがフランスから独立すると、SMDから事業を引き継ぐ形で、地方自治体が直接カサブランカの末端給水事業を担当するようになる。一方、ウルエルビア川からの導水については、独立後も継続してSMDが担当することになり、これが後の用水供給事業者SEOERの誕生につながる。つまり、SMDの後身がSEOERである。末端給水事業の方では、独立後、地方自治体が1990年代



独立直後から技術支援の仏企業
政府と随意契約で上水道事業受託

● カサブランカの位置



世界の水道最終回となる今回は、北アフリカにあるモロッコ王国、その最大都市であるカサブランカをとりあげる。モロッコの面積は日本の約1.2倍、人口は約3500万人。公用語はアラビア語とベルベル語の二つだが、1956年までフランスの保護領であった歴史から、現在もフランス語が

- 公益財団法人 水道技術研究センター 専務理事 安藤 茂
- 同センター 調査事業部主任研究員 高橋 邦尚

世 界の水道最終回となる今回は、北アフリカにあるモロッコ王国、その最大都市であるカサブランカをとりあげる。

● カサブランカの末端給水事業に関するデータ(2015年、2016年)

事業者	Lydec(職員3,448人)
株主	スエズ(51%)、モロッコの投資会社(16%)、モロッコの保険会社(16.2%)、その他(16.8%)
事業区域	カサブランカ、及びその周辺2自治体
給水人口	430万人
水源	ほぼ全て河川水(ダム水)
配水量	51万m ³ /日
管路延長	5,592km
有収率	76.6%

2015年の配水量は1日あたり約430万人。水源はほぼすべてが河川水(ダム水)で、

広く使われている。地中海沿岸に位置するカサブランカの人口は約340万人。国内経済の中心地として、多くの外国人観光客でにぎわう。

□1 上水道事業

カサブランカとその周辺2自治体における上水道事業は、モロッコ政府との委託契約にもとづき、民営会社である「カサブランカ・リヨネーズ・デゾー株式会社」(Lydec・Lyonnaise des Eaux de Casablanca S.A.)が行っている。給水人口は



市の中心部から港をのぞく

前半まで事業を行っていたが、90年代中旬、世界銀行など主要なドナーからの提言もあり、モロッコ政府は、事業の効率化を目的として、水道を含むさまざまな公営事業の民営化を決定。民間事業者の選定にあたっては、国際競争入札の形をとらずに、モロッコ政府がリヨネーズ・デゾーと直接交渉を行い、30年間におよび業務委託契約をむすんだ。契約の締結は97年4月、事業開始は同年8月。このとき創設されたのが、前述の末端給水事業者Lydecである。

水事業を自治体が直接行うようになった後も、リヨネーズ・デゾーはカサブランカに対して継続的に技術支援を行っていた。平生からの両者のこうした関係が、90年代における民営化の大きな流れの中にあつて、モロッコ政府が直接リヨネーズ・デゾーに事業委託の相談を持ちかける要因になったと考えられている。

り約51万立方メートルである。Lydecは末端給水事業者であり、国営企業のONEE、および民営会社のSEOERの2社から、それぞれ需要の7割、3割にあたる浄水を購入して配水している。LydecとSEOERは、ともにフランスの水企業・スエズの子会社である。SEOERがその前身となる企業を含めて1910年代からモロッコで事業を展開しているのに対し、Lydecが水道事業へ参入したのは1990年代と比較的最近である。SEOERの浄水の9割超はLydec向けに供給されており、同社はLydecの事業を補完するための存在であるといえる。なお、Lydecでは末端給水事業のほか、下水の収集と処理、電気の供給も行っている。表に、カサブランカの末端給水事業に関するデータを整理する。

□2 浄水処理と水質

SEOERとONEEが運営する浄水場では、浄水処理として、沈澱、ろ過、塩素消毒が行われている。浄水後の水は、Lydecの配水池に蓄え

出典

1. Lydec. "2016 Rapport de Contribution Sociale, Sociétale et Environnementale." https://client.lydec.ma/site/fr/c/document_library/get_file?uuid=6b0921c3-0a81-48b1-bc9e-b89b06c51bb3&groupId=10156
2. Lydec. "Bulletins d'analyse de la qualité de l'eau distribuée par Lydec du 1er janvier au 31 mars 2018: par zones d'habitation Anfa・Maârif・Sidi Belyout." https://client.lydec.ma/site/fr/c/document_library/get_file?uuid=a94a9064-96b6-449f-9fdd-9a5ae236664c&groupId=10156
3. LaDissertation. 2013. "Présentation SEOER." <https://www.ladissertation.com/Monde-du-Travail/Finance-et-Economie/Pr/C3%A9sensation-SEOER-100601.html>
4. Claude de Miras and Xavier Godard. 2006. "Les firmes concessionnaires de service public au Maroc: Eau potable, assainissement et transports collectifs." <https://journals.openedition.org/mediterranee/438>
5. Bourse de Casablanca. 2010. "Lyonnaise des Eaux de Casablanca." http://www.casablanca-bourse.com/Documents/LYD/fr/Lydec_NI_obl_fr.pdf
6. Agence Française de Développement. 2012. "Water services and the private sector in developing countries: comparative perceptions and discussion dynamics." <https://www.afd.fr/en/water-services-and-private-sector-developing-countries-comparative-perceptions-and-discussion-dynamics>