

ポルトガルの水道橋

—コインブラ・エヴォラ・リスボンを訪ねて—

柿原 昇*

I はじめに

古代ローマ人が残した歴史的遺産はコロッセウム・パンテオン・アッピア街道などのローマンロード・水道橋など、挙げれば枚挙にいとまがない。その中で今日、かつてのローマ帝国領内に比較的広く見られ、高度な土木技術を誇る外見上、圧倒的な存在感を示す建造物が水道橋¹⁾である。古代ローマ²⁾の発祥地であるローマは地中海性気候に属し、夏は乾季となるため、年間を通じて、安定して一定量の水を得ることは困難な状況であった。そのため、飲料水、浴場や噴水などに使用する生活用水を確保することが必要であった。そこで、ローマ人は水道を建設し、間断なく利用できる水源より水を入手していたことが残存する遺跡より知ることができる。古代ローマは領土の拡大に伴い、支配地域内の都市に水道を建設した。この水道は一般的に水道橋 (Aqueduct) と呼ばれる。Aqueductは、ラテン語で水 (aqua) を導く (ducere) という意味を表す言葉から派生した英単語である。そのため、Aqueductは、地下を流れる導水管と地上の導水管を含めたものを意味していることになる。ローマの水道橋は、地上にあるものより地下にあるものの方が長かったことが分かっている。西アジアなどの乾燥地域に見られるカナートなどの地下水路も、広義にはAqueductの一種であるといえる。古代ローマ時代に建設された水道橋で、世界史などの教科書にも紹介されて有名なものが、南フランスのポン・

*愛知県立横須賀高等学校

デュ・ガール (The Pont du Gard) 水道橋である。この他にも、スペインのセゴビア (Segovia) ・メリダ (Mérida) ・タラゴナ (Tarragona), トルコ (イスタンブール) のヴァレンス (Valens), チュニジアのザクアン (Zaghouan) などの水道橋³⁾を特筆することができる。

近代になると、人口増加に伴い、都市に飲料水や生活用水を供給するため、ローマ式水道橋がヨーロッパ各地に建設された。またその他にも、ヨーロッパ人が入植した南北アメリカ大陸などでも水道橋が建設された。

2007年8月、野外歴史地理学研究会が主催したメキシコ巡検で、ケレタロにある雄大な水道橋に出会って以来、水道橋の虜になってしまった。2011年8月、同研究会のスペイン北部・ポルトガル・ドバイ巡検に参加する機会に恵まれた。その折、偶然にも、コインブラ (Coimbra) ・エヴォラ (Évora) ・リスボン (Lisboa) にある見事な水道橋を目の当たりにすることができた。そこで、この3つの水道橋を中心にポルトガルの水道橋について、若干報告したい。

II ポルトガルの水道橋

ユーラシア大陸最西端に位置するポルトガルは紀元前2世紀頃、ローマ人の侵略により、古代ローマの直轄領となった。ローマ人は新しく支配下に置いた地域の交通の要地に、防御のため城壁で囲まれた町 (ローマタウン) を造った。そして、飲料水などを確保するため、町の中心に繋がる水道橋を建設した。5世紀頃には西ゴート人がイベ



図1 ポルトガルの水道橋の分布
(Aquedutos de Portugal fotografiaより作成)

リア半島に侵入し、ここに西ゴート王国を建国した。8世紀になると、北アフリカよりイスラーム教徒が侵入し、11世紀後半頃までその支配を受けるが、水道橋は引き続いて利用されたようである。しかし、ローマ時代に建設された水道橋は徐々に老朽化が進み、放置されたり、破壊されたりしたと考えられる。11世紀頃よりカスティリヤ王国によるレコンキスタが展開し、ポルトガルでは12世紀末までにイスラーム教徒を一掃するようになった。そして、1143年、カスティリヤ王国からのポルトガルの独立が承認された⁴⁾。ポルトガルは国王中心の中央集権国家をいち早く樹立するようになり、15世紀頃よりアフリカ西岸の探検が進展した。その後、本格的な大航海時代を迎える頃より、人口増加に伴う都市の水不足が深刻となり、ロー

マ式水道橋が建設されるようになったと考えられる。

国土省ポルトガル地理院が発行する5万分の1の地形図には、3種類に分けて水道橋の分布が記号で示されている。その凡例には、地下の水道橋 (Aquedutos subterráneos⁵⁾)、普通的水道橋 (Aquedutos descubertos⁶⁾)、高い水道橋 (Aquedutos sobreelevados⁷⁾) と区別して、明記されている。ナショナル・モニュメントなどに指定されている代表的な水道橋は、アゾレス (Açores) 諸島の1つを含めて、22箇所ある。図1はポルトガル本土に見られる代表的な水道橋の分布を示したものである。ポルトガルの水道橋はコインブラからリスボンにかけての地域に集中していることが分かる。また、表1は図中の数字に一致し、それぞれの水道橋の名称・所在地・完成時期をまとめたものである。完成時期を考察すると、18世紀に建設された水道橋が9つと最も多く、次いで16世紀に建設されたものが5つ、17世紀に建設されたものが3つと続く。現存するポルトガルの水道橋の大部分は、大航海時代末期以降 (16~19C) に建設されたものであると思われる。しかし、コインブラの南約15kmに位置するローマ遺跡が残るコニンブリガ (Conimbriga) には、1世紀に建設されたコニンブリガ・ローマ水道橋がよく残っている。この他にも、リスボンの北西10kmに位置するアマドーラ (Amadora) に3世紀に建設されたアマドーラ・ローマ水道橋、さらに北西に位置するシントラ (Sintra) の近くにオリシポ (Olisipo) ・ローマ水道橋などが残っている。

この代表的な水道橋の中でとくに有名なものは、北からミランダ・ド・ドウロ (Miranda do Douro) にあるヴィラリーニョ水道橋、ポルトガル第2の都市ポルト (Porto) の少し北方に位置するヴィラ・ド・コンデ (Vila do Conde) のサンタ・クララ水道橋、コインブラのサン・セバステ

表1 ポルトガルの代表的な水道橋

	水道橋名	所在地	完成時期
1	ヴィラリーニョ水道橋(Aqueduto de Vilarinho)	ミランダ・ド・ソウロ(Miranda do Douro)	1587年
2	サンタ・クララ水道橋(Aqueduto de Santa Clara)	ヴィーラ・ド・コンデ(Vila do Conde)	1714年
3	サン・セバスティアン水道橋(Aqueduto de S.Sebastião)	コインブラ(Coimbra)	1568年
4	コニブリガ・ローマ水道橋(Aqueduto Romano de Conimbriga)	コニブリガ(Conimbriga)	1C
5	ロウリサル水道橋(Aqueduto do Lourical)	ボンバル(Pombal)	1709年
6	ペゴエンス水道橋(Aqueduto de Pegões)	トマール(Tomar)	1617年
7	アルヴィレラ水道橋(Aqueduto do Alviela)	アルカネナ(Alcanena)	1880年
8	ウセイラ水道橋(Aqueduto da Usseira)	オビドス(Óbidos)	1573年
9	フォンテ・ドス・カノス水道橋(Aqueduto da Fonte dos Canos)	トレス・ヴェドラス(Torres Vedras)	1561年
10	ジャルディン・ド・セルコ水道橋(Aqueduto do Jardim do Cerco)	マフラ(Mafra)	1718年
11	サン・アントン・ド・トジャル水道橋(Aqueduto de S.Antão do Tojal)	ロウレス(Loures)	1730年
12	アグアス・リプレス水道橋(Aqueduto das Águas Livres)	リスボン(Lisboa)	1748年
13	ペندان水道橋(Aqueduto do Pendão)	ケルース(Queluz)	1752年
14	ガルガンターダ水道橋(Aqueduto da Gargantada)	ケルース(Queluz)	1794年
15	アルネイロ水道橋(Aqueduto do Arneiro)	オエイラス(Oeiras)	18C後半
16	カシーリヤス水道橋(Aqueduto de Cacilhas)	オエイラス(Oeiras)	1769年
17	アモレイラ水道橋(Aqueduto da Amoreira)	エルヴァス(Elvas)	1622年
18	アルコス水道橋(Aqueduto dos Arcos)	セトゥーバル(Setúbal)	1487年
19	エスピシエル岬水道橋(Aqueduto do Cabo Espichel)	セジンプラ(Sesimbra)	1770年
20	アグアス・デ・プラタ水道橋(Aqueduto de Água de Prata)	エヴォラ(Évora)	1537年
21	セルバ水道橋(Aqueduto de Serpa)	セルバ(Serpa)	17C後半

(Aqueductos de Portugal等より作成)

アン水道橋, コニブリガのローマ水道橋, トマール (Tomar) のペゴエンス水道橋, オビドス (Óbidos) のウセイラ水道橋, トレス・ヴェドラス (Torres Vedras) のフォンテ・ドス・カノス水道橋, ロウレス (Loures) のサン・アントニオ・トジャル水道橋, リスボンのアグアス・リプレス水道橋, スペインとの国境近くにあるエルヴァス (Elvas) のアモレイラ水道橋, セトゥーバル (Setúbal) のアルコス水道橋, エヴォラ (Évora) のアグアス・デ・プラタ水道橋などである。これらの水道橋の大部分は, 1910年にナショナル・モニュメントや1962年以降, 歴史的重要な建造物の指定などを受けている。

ここで取り上げた水道橋以外にも, ポルトガルには城や修道院へ送水する小規模な水道橋や地表

面に設置された導水管などの水道橋などが多く残存している。管見によると, 地形図に水道橋の詳細な記号があるのはポルトガルだけではないかと思われる。このことは, ポルトガルでは普遍的に多く水道橋が見られる証しであると言えるのではないだろうか。

Ⅲ 巡検で出会った水道橋

1 コインブラと水道橋

リスボンの北約200kmに位置するコインブラは, モンデゴ川 (Rio Mondego) 下流域右岸の丘陵を中心に市街地が広がる人口約14万人の都市である。この都市はセントロ地方の中心都市であり, リスボン・ポルトに次ぐポルトガル第3の都市である (図2)。この都市の歴史は古く, 初めはケ

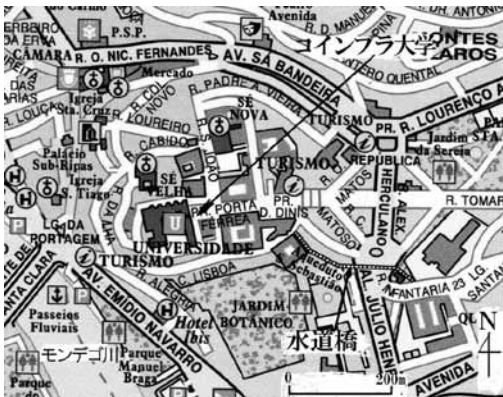


図2 コインブラ大学と水道橋の分布
(Portugal 2012のコインブラ市街図を縮小・加筆)



写真1 サン・セバスティアン水道橋

ルト人が多く居住していたが、1世紀、この町とその周辺地域がローマ人によって支配され、都市が形成された。この都市はローマ時代にはアエミニウム (Aeminium) と呼ばれ、町全体が城壁で囲まれていた。しかし、5世紀後半、西ゴート人の侵入により、その支配を受けた。

既述したように、この都市の南約15kmに位置するコニンブリガには、ローマ時代の遺跡がよく残っている。とくに、1世紀に建設されたローマ水道橋は、別名アウグストゥス (Auguste) 水道橋と呼ばれ、比較的保存状況もよく、ナショナル・モニュメントに分類されている。コニンブリガは5世紀後半にゲルマン人の一派のスエヴィ人の侵入を受けた。その後、さらに西ゴート人の激しい襲撃を受け、8世紀初めまで支配された。711年、イスラーム教徒のウマイヤ朝がイベリア半島へ侵攻すると、コインブラもイスラーム教徒ムーア人⁸⁾の支配下に置かれた。11世紀になり、キリスト教徒によるレコンキスタが展開し、1064年カスティリヤ王国のフェルナンド1世がイスラーム教徒を一掃した。12世紀になり、コインブラにはポルトガルの揺籃期に首都(1139～1255年)が置かれた。この都市は古くから文化の中心として栄え、丘の上にはヨーロッパでも古い歴史を有するコインブラ大学⁹⁾がある。この大学が町の発展に大きな

役割を果たし、大学を中心に町が形成された。

モンデゴ川の河畔には、左岸に旧サンタ・クララ修道院、右岸に商工業者の集落などが形成されたが、氾濫の頻発に悩まされた。そのため、17世紀に修道院はモンデゴ川左岸の高台に新設された。今日では、市街地の中心はモンデゴ川右岸沿いのポルタジェン広場 (Praça da Portagem) から北東の低地に広がっている。また、大学に通ずる右岸の坂道には、今でもローマ時代の城壁の一部が残っている。

坂道を登り切ったところには、この都市の象徴ともいえる2万人強の学生を擁するコインブラ大学がある。この大学の敷地の南東部には、見事な水道橋が見られる。この水道橋はサン・セバスティアン水道橋 (Aquaduto de S. Sebastião) と呼ばれ、セバスティアン王の命により、ローマ時代の水道橋を利用して、イタリア生まれの建築家フィリッポ・テルジ (Filippo Terzi, 1520～1597年)の設計により建設され、1568年に完成した。水源は約1km北東のサン・セバスティアンより水道橋等で取水し、長くコインブラの町に飲料水をもたらしてきた。しかし、水道橋は老朽化が進み、19世紀後半頃、使用できなくなった。現在ではコインブラ大学の植物園前にある長さ約200mの部分が修復・保存されている。この水道橋は「庭のアーチ」とも呼ばれ、高さ約12m、20個のアーチを持ち、



写真2 1598年のコインブラ

水道橋の上には2つの小さな神殿と聖セバスティアン・聖ロケ (S.Roque) の彫像が飾られている。この水道橋は1910年以來、ナショナル・モニュメントに指定されている。ポルタジェン広場の南、モンデゴ河畔にコインブラの観光案内所がある。その中の壁には大学を中心としたコインブラの様子が描かれたおよそ2.5m×1.5mの大きさの複製鳥瞰図(1598年)が飾られている。この図には大学に繋がる見事な水道橋が描かれている。案内所のスタッフの方に水道橋のことを尋ねると、誇らしげに壁の図を指さして説明してくれた。この町を散策して、この人に代表されるように、町の人たちは、水道橋を含めたこの歴史ある町に誇りを持っているということが感じられた。

2 エヴォラと水道橋

リスボンの東約125km、標高300m前後の田園地帯に位置するエヴォラは、スペインと国境を接するアレンテージョ (Alentejo) 地方の中心都市(人口5.5万人)である。この都市は1584年9月、伊東マンショらの天正遣欧少年使節が訪れた町としても有名である。歴史的には、エヴォラはイベリア半島の先住民であるケルト系のルシタニア人によって建設されたが、前1世紀、古代ローマに侵略され、城壁で囲まれた囲郭都市となった。今でもその時代の城壁とディアナ神殿(ローマ神殿)の石柱が残っている。4世紀になると、この都市

にもキリスト教が浸透し、司教座を有するようになった。395年ローマ帝国が東西に分裂し、この都市の支配力も衰退する中で、5世紀になると、イベリア半島に西ゴート人が西ゴート王国(418～711年)を成立させ、この都市も支配下に置いた。西ゴート人の支配は8世紀初めまで続いたが、715年、イスラーム教徒ムーア人がエヴォラを征服し、1165年までその支配が続いた。12世紀頃より、キリスト教徒によるレコンキスタが本格化し、1165年、豪族ジェラルド・ジェラルデス(Geraldo Geraldês)によって攻撃が始まった。翌年にはエヴォラはポルトガル国王アフォンソ1世(Afonso I)の領土に組み入れられることになった。14世紀には、老朽化したローマ時代や修復された西ゴート王国時代の城壁に替わり、新たに町を囲む城壁が建設された(図3)。

その後、エヴォラはポルトガル王国の重要な都市として機能するようになり、1540年に大司教座に昇格した。これに伴い、1559年には、イエズス会によりエスピリト・サント大学¹⁰⁾(Colégio do Espírito Santo)が創設され、宗教教育を推進する拠点都市としての機能も有するようになった。このように、エヴォラは宗教的にも重要な都市で



図3 エヴォラの市街図と水道橋の分布
(Portugal 2012のエヴォラ市街図を縮小・加筆)



写真3 カテドラル屋上から見たエヴォラの水道橋

あったため、日本の天正遣欧少年使節がこの地を訪れたと考えられる。しかし、1759年、宰相として権力を握っていたポンバル侯爵（Marquês de Pombal）は、大学改革とイエズス会の追放を断行し、この大学は閉鎖された。その結果、エヴォラは徐々に衰退するようになった。このような歴史的推移の中で、二重の城壁で囲まれたエヴォラの町には、古代ローマ・イスラーム・カトリック時代に造られたそれぞれの時代を物語る建築物が見られ、町全体が博物館といった状況である。このため、1986年に古い町並みが世界遺産に登録され、多くの観光客で賑わっている。

この町の北西部には城壁内から長く伸びる水道橋がある。この水道橋はアグアス・ダ・プラタ水道橋（Aquaduto de Água da Prata¹¹⁾）と呼ばれる。15世紀後半～16世紀前半のジョアン2世（João II）とマヌエル1世（Manuel I）の時代、エヴォラの町は夏の間、水不足が深刻であった。このため、ジョアン3世はこの問題に対処するため、1533年、リスボンのベレンの塔¹²⁾（Torre de Belém）を建設したフランシスコ・デ・アルーダ（Francisco de Arruda）に水道橋の建設を命じ、1537年に完成した。水源はエヴォラの北西に位置するグラカ・ド・ディヴォア（Graça do Divor）の泉より取水し、導水管とそれに続く水道橋などによって町まで水を導き、その距離は約19kmに及ん



写真4 16世紀のアグアス・デ・プラタ水道橋

だ。このうち、水道橋は約11kmの長さがあったが、今日では8.3kmの水道橋が残っている。地面に延びる導水管には旅人などに水を提供できるように、部分的に水汲み場を設けている。16世紀に建設された水道橋や導水管は19世紀になると、老朽化が激しくなり、部分的な修復が必要となった。そこで、1837～1879年にかけて、修復と再建が進められた。そのため、エヴォラに残る水道橋は16世紀のものと19世紀のものとが共存している。エヴォラの城壁内とすぐ外側に続く水道橋は16世紀に建設されたものである。この水道橋は1910年以來、ナショナル・モニュメントに指定されている。

水道橋を求めて、町の中心のジラルド広場（Praça do Giraldo）から歩き出したが、城壁内の道は複雑に入り組んで分かりにくく、目的地に



写真5 民家に利用された水道橋

到達するのに少し時間を要した。城壁内の水道橋に沿って北西方向に歩くと、水道橋は徐々に高くなるが、水道橋の下のアーチの部分を利用して民家が續いている。しかし、よく注意しないと気づかず通り過ぎてしまう。これは水道橋と町並みが見事に調和しており、自然な感じを受けるためである。城壁の外側の水道橋は高さ14mぐらいあり、多数のアーチを有し、遠くまで水道橋が延びていた。どこまで続くのか確認したかったが、時間不足で実現することができなかった。今となっては残念でならない。

3 リスボンと水道橋

テージョ川 (Rio Tejo) 河口から約12km上流右岸に市街地が広がるリスボンは、ユーラシア大陸最西端の首都で、48.9万人の人口 (2008年) を有する。リスボンの起源は定かではないが、前1200年頃にフェニキア人が定住したことは史実として知られている。また、リスボンはギリシア神話のオデュッセウスによって築かれたという伝承も残っている。リスボンはローマ人によって、フェニキア語で「穏やかな入り江」を意味するアリス・ウボ (Allis Ubbo) から派生したオリシポ (Olisipo) と呼ばれていた。これらの呼称からリスボン¹³⁾ という地名が生まれたと思われる。

リスボンは前205年、ローマ人によって征服され、その後、ローマ植民市の資格が与えられた。フェリシタス・ジュリア (Felicitas Julia) という名で呼ばれたリスボンは、属州ルシタニア (Lusitania) の首都となった。ローマ帝国の分裂後、ゲルマン人の一派であるスエヴィ人、西ゴート人などにより次々と征服された。その後、716年にイスラーム教徒ムーア人に征服され、その支配は約450年間続いた。この間、リスボンは商業の中心として繁栄することになった。ポルトガル王国初代の国王アフォンソ1世は、1147年、イングランドのコーンワル半島ブリマス (plymouth)

南東のダートマウス (Dartmouth) から聖地に向かう第2回十字軍を招き入れ、同年7月1日から約4か月間、リスボン攻防戦が展開し、リスボンはイスラーム教徒ムーア人からレコンキスタを実現した。

アルフォンソ3世 (Afonso III) の治世、1256年、コインブラからリスボンに首都が移され、ポルトガルの海洋進出の基盤が形成された。このことは、リスボンが地形的にテージョ川エスチュアリの入り江を利用した良港を有していたため、大航海時代に海外進出を可能にしたと考えられる。大航海時代に関係するポルトガルの航海者は数多いが、その中でも1498年、インド航路を構築したヴァスコ・ダ・ガマ (Vasco da Gama) を特筆することができる。インドなどで香辛料を入手し、これを販売して得た富によりヨーロッパで商業の中心都市に成長した。このような偉業を称え、国王マヌエル1世はベレンの塔 (Torre de Belém) やジェロニモス修道院 (Mosteiro dos Jerónimos) の建設を命じた。この2つの建築物は1983年、世界遺産に登録された。リスボンには、丘の上に形成されたローマ時代からイスラーム時代の要塞であるサン・ジョルジュ城 (Castelo de São Jorge) を始めとして、数多くの歴史的な建造物や広場などが見られる。

また、リスボンの気候は夏季に乾燥する地中海



写真6 ベレンの塔



写真7 サンタ・ジュスタ展望台から見たサン・ジョルジェ城

性気候に属し、年間を通じて温暖である。リスボンは丘陵地に市街地が広がり、「7つの丘の都」という異名を持つ起伏の激しい都市で、今日では大都市圏の人口は約250万人に達する。市街地には、古い町並み・由緒ある宮殿・教会などの歴史的遺産と近代的建築物が見られるが、それらがうまく融和している。その上、市街地には古いトラム・ケーブルカーなどが運行されており、このことが歴史的都市としての重厚さを感じさせてくれる。

リスボンの中心市街地の北西部には、長い間この都市に飲料水などを供給し続けてきた水道橋がある。この都市のランドマークともいえる水道橋は、アグアス・リブレス水道橋 (Aquaduto das Águas Livres¹⁴⁾) と呼ばれる。リスボンの町は18世紀まで、夏季に水不足に悩まされてきた。この問題を解決するため、ジョアン5世 (João V) は北西郊外のカレンケ谷 (Vale de Carenque) より地下水路と水道橋などにより、飲料水を供給する土木事業を決定した。この水道橋は建築家マヌエル・ダ・マイア (Manuel da Maia) の指揮下、1731年に建設が始まった。水道橋建設の最大の難所は、リスボンの中心市街地の北西部に位置するアルカントラ溪谷 (Vale de Alcântara) を通す工事であった。この部分は14個の尖塔形アーチを持った高さ65mの石造の水道橋で谷を貫通させ



写真8 アグアス・リブレス水道橋

た。現在、この下にはカロウステ・グルベンキアン通り (Av. Calouste Gulbenkian) のほか、エイショ・ノルテ・スル (Eixo Norte-Sul)¹⁵⁾ とポルトガル鉄道が通っている。この水道橋は1748年に完成し、リスボンの町に初めて飲料水を供給するようになった。

水道橋の主な水路は長さ19kmで、支流を含めると全長58kmにも及んでいる。この水道橋の建設費は肉・ワイン・オリーブオイル・その他の食品に対する特別税で賄われたという。しかし、実際には、植民地ブラジルのミナスジェライス (Minas Gerais) でのゴールドラッシュが建設費に大きく寄与したと思われる。1755年11月、リスボン大地震が発生し、約1万5千人の死者を出すとともに、町は壊滅状態となったが、この水道橋は大地震にも耐え、飲料水を送り続けた。この水路の水は1834年に建設されたアモレイラス貯水池 (Reservatório das Mãe d' Água das Amoreiras) に貯められ、そこから街の噴水や用水路に供給されてきた。しかし、リスボンの人口増加に伴い、十分な飲料水を供給できなくなったため、1967年でその役割を終えた。現在では、新しい上水道が整備されている。この水道橋は1910年以来、ナショナル・モニュメントに指定されている。リスボンにはこの水道橋のほか、水道橋に関連する3つの重要なモニュメントがあり、これらの管理はリス

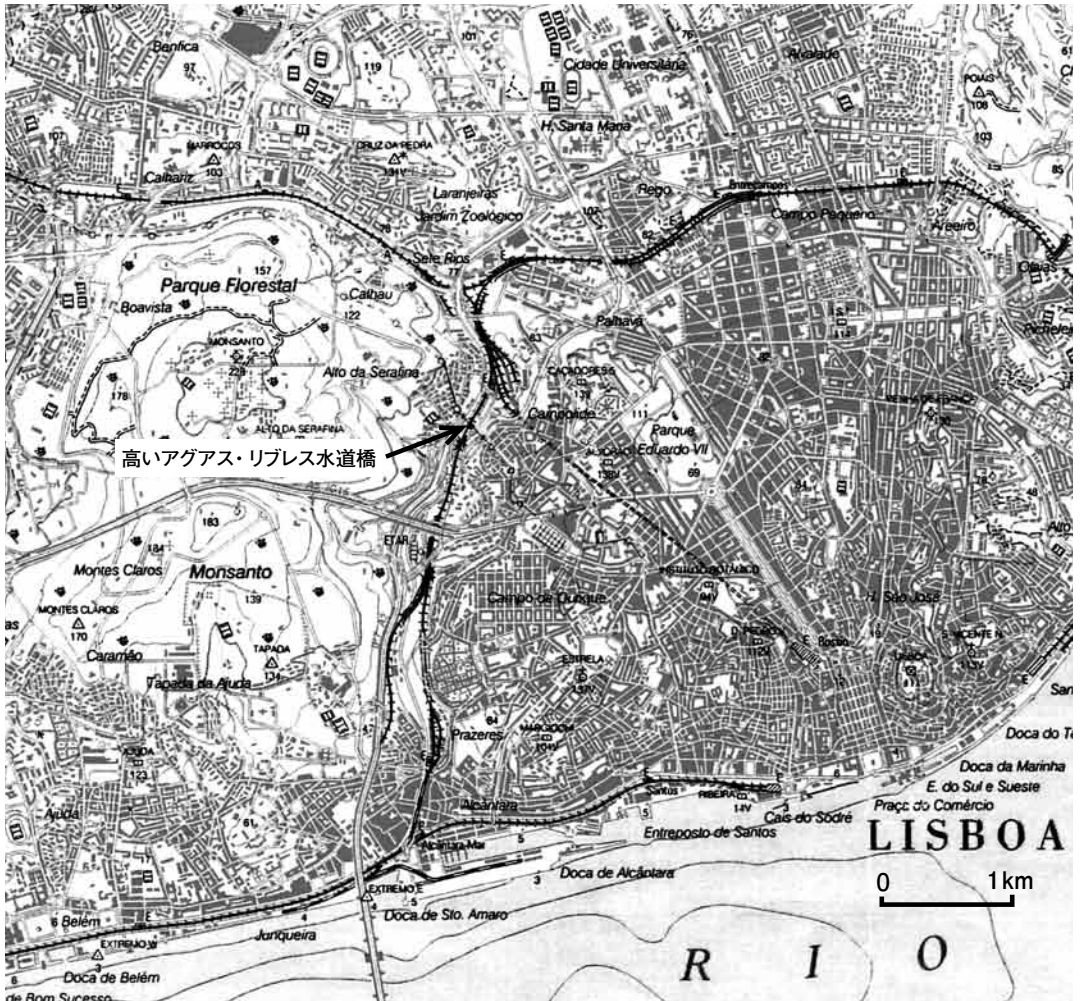


図4 リスボンの中心市街地
(1:50,000地形図・リスボンを縮小・加筆, 2002年)

ボンにある水会社 (EPAL) が行っている。この会社は水博物館を併設し、館内にはローマ時代からの水システムの推移を展示している。

アガス・リブレス水道橋の下をバスで何度も通過し、その都度その高さに驚かされた。南フランスのボン・デュ・ガール水道橋より遙かに高く、恐らく世界一の高さを誇る水道橋ではないかと思われる。地形図にも凡例があり、アルカンタラ渓谷を通過する部分は高い水道橋の記号で示されている (図4)。かつては水道橋の上が散策路に利用されていたようであるが、下を見るとその高さ

に足が震えて、動けなくなるのではないかと思う。この水道橋を建設したポルトガルの驚異的な土木技術に感服するしかない。この素晴らしい水道橋がいつまでも保存されることを願ってやまない。

IV おわりに

イベリア半島西部への巡検に参加して、偶然にもポルトガルに残存するコインブラ・エヴォラ・リスボンの水道橋に出会い、ポルトガルにおける代表的な水道橋の分布とその建設時期などを調べることができた。この巡検後の調査で、ポルトガル

には数多くの水道橋が残存していることが判明し、大変驚いた。水道橋と言うと、一般的にはローマ時代のもを想像し、イタリア、南フランス、スペインなどのものを思い浮かべる。イベリア半島の最西端で、古代ローマの影響力がそれほど大きいとは思っていなかったポルトガルにも、ローマ時代の水道橋が残存し、大航海時代以降にも新たに大規模な水道橋が建設され、それらの水道橋が歴史的遺産として保存されている。とくに、リスボンのアグアス・リブレス水道橋を始めとして、リスボン付近に水道橋が集中していることが明らかになった。水道橋はローマ人が考案した年間を通じて安定して水を得ることができる重要な設備である。その建設には高度な土木技術が必要であり、また如何にして水源を見つけるかということも重要な条件である。歴史的に見た場合、集落の立地に関して、水の入手手段は切り離すことができない必要条件であると言える。

小稿では、ナショナル・モニュメントなどに指定されている一定の高さがある代表的な水道橋の分布状況等を報告することができた。しかし、水道橋の事例研究として、リスボンなど3箇所のみ扱っただけであったので、全体的な考察が不十分であった。ポルトガルの地形図には地下水道橋(地下水路)を含め、水道橋の分布が記載されている。今後、他の水道橋についても、詳細な考察を実施すると共に、何とか2万5千分の1の地形図¹⁶⁾を入手して、ポルトガルに残存するすべての水道橋の空間認識を進め、合わせて隣国スペインとの比較分析ができれば、より研究が深まると考えている。

また、ポルトガルではリスボンの水博物館が中心となって、水道橋の保存・研究事業が進められている。このため、保存のための専門書も出版されている。この活動を推進している機関が水博物館を運営するリスボンにある水会社である。この会社によって、良質な飲料水が市民に提供し続け

られると共に、歴史的遺産として重要な水道橋の保存活動がいつまでも継続されることを願いたい。

この小稿の作成にあたり、リスボンにある水博物館コーディネーターのペドロ・イナシオ (Pedro Inácio) 氏に大変お世話になりました。イナシオ氏には水道橋に関する様々な質問に対する回答や資料の提供など、親切に対応して頂いた。さらに、イナシオ氏は2011年に出版されたばかりの水道橋のカラー写真が数多く掲載されている『ポルトガルの水道橋』という著書を送付して下さいました。ここに記して感謝の意を示します。

注

- 1) 古代ローマ領内に建設された水道橋は水を得るための設備であるが、支配者としての古代ローマの権威を示す目的でも建設が進められたと考えられる。
- 2) ここで使用した古代ローマは共和政ローマとローマ帝国を意味している。
- 3) 古代ローマ時代に建設された水道橋は、これらのほか、イタリア・ポルトガル・ドイツ・ギリシャ・マケドニア・イスラエルなどにも残存している。
- 4) ポルトガル王国の独立は国際的には1179年、ローマ教皇アレクサンデル3世からの正式な承認によって認められた。
- 5) これは地下水路のことである。
- 6) これは一般的に見られる普通の高さの水道橋のことである。
- 7) これは川や谷などを越える極めて高い水道橋のことである。
- 8) ムーア人 (Moors) とは本来モロッコ地方に住むベルベル人をさしていたが、7世紀にアラブ人に征服され、次第にイスラーム教に改宗・混血した人々を意味するようになった。
- 9) コインブラ大学は1290年、デニス王によってリスボンに創立された。この大学が1308年、コインブラに移され、その後リスボンとコインブラを行き来した。1537年、ジョアン3世の指示で、最終的にこの地に落ち着いた。
- 10) エスピリト・サント大学は神学校で、1973年にこの地に再建されたエヴォラ大学の前身である。
- 11) このポルトガル語は、直訳すると「銀の水の水道

- 橋」という意味である。
- 12) ベレンの塔はリスボンのテージョ川の河畔に船の出入りを監視するための建設された要塞である。
- 13) リスボンは、英語ではLisbonと表記するが、ポルトガル語では「リシュボア (Lisboa)」と発音・表記する。
- 14) このポルトガル語は、直訳すると「自由の水の水道橋」という意味である。
- 15) エイショ・ノルテ・スルは4月5日橋に繋がる南北線(国道)である。
- 16) ポルトガルの2万5千分の1の地形図は、ポルトガル軍部機関が作成している。

文献

- 柿原 昇 (2009):ケレタロと水道橋(地理・地図資料), 帝国書院, 1p (全20p)
- 金七紀男 (2011):『図説 ポルトガルの歴史』河出書房新社, 127p
- 地球の歩き方編集室 (2011):『地球の歩き方 A23ポルトガル』ダイヤモンド・ビッグ社, 345p
- 村上義和ほか (2011):『ポルトガルを知るための55章 第2版』明石書店, 268p
- 野外歴史地理学研究会 (2011):『イベリア半島西部と

- ドバイーポルトガルを中心にー』野外歴史地理学研究会, 120p
- ローマ水道: <http://wikipedia.org/wiki/%e3%83%BC%E#%83%9E%E6%B0%B4%E9%81%...>
- Aqueduct: http://en.wikipedia.org/wiki/Aqueduct_Aqueduto_de_Portugal:<http://www.google.pt/search?q=Aqueduto+de+Portugal&hl=ja&prmd...>
- JAMP Edições Turísticas (2006):『ポルトガル日本語版』JAMP, 127p
- JAMP Edições Turísticas(2006):『リスボン日本語版』JAMP, 128p
- Pedro Inácio (2011): *Aquedutos de Portugal arte e património*, EPAL (Empresa Portuguesa das Águas Livres, S.A.) ,128p
- Pedro Inácio (2011): Brochures of Aquedutos de Portugal fotografia. EPAL,4p
- Raquel López Varela (2010): *Évora*. EVEREST editora, 63p
- TOURISM DE PORTUGAL: *ÁGUA DA PRATA ÉVORA AQUEDUCT·GREEN PATH* (the brochure)
- TOURISM with EVEREST (2006): *Coimbra Recorda Inglês*. Everest Editora, Lda., 80p

Aqueducts of Portugal : Visiting Coimbra, Évora and Lisboa

Noboru Kakihara

This paper is a study of Aqueducts in Portugal, visiting Coimbra, Évora and Lisboa on an excursion through the Iberica Peninsula conducted by the Society for the Field Study of Historical Geography. The resources utilized in its preparation include books about Portugal, brochures of *Aquedutos de Portugal fotografia*, the book *Aquedutos de Portugal arte e património* by Pedro Inácio (Coordinator of EPAL) , *the west of the Iberica Peninsula and Dubai, Coimbra Recorda Inglês, Évora* , internet websites and so on.

There are many historical patrimonies such as Colosseo, Pantheon, Via Appia, Aqueducts and so on in the territory of the Roman Empire built by the Romans. Among them, aqueducts are impressive structures which are quite outstanding on the surface.

In Portugal, there are 22 representative aqueducts including one in Açoes Islands. Most of the aqueducts were built between the 16th and the 19th century. Auguste Aqueduct in Conimbriga was built in the Roman Age. Other Roman Aqueducts are in Amadora and in Sintra near Lisboa. Topographical maps in Portugal have three signs about aqueducts. They are *Aquedutos subterrâneos*, *Aquedutos descobertos* and *Aquedutos sobreelevados* in Portuguese. Famous aqueducts in Portugal, ranging from north to south, are located in the cities of Vila do Conde, Coimbra, Conimbriga, Tomar, Óbidos, Lisbon, Elvas, Setúbal and Évora.

Coimbra , which is located about 200 kilometers to the north of Lisboa, is situated along the right bank of the River Mondego. It has a population of 140,000 and has been famous for Coimbra University founded in 1290. There is the "*Aqueduto de S.Sebastião*" in the southeast corner of Coimbra University. It was built by the order of King Sebastião in 1568. It has supplied water to the city for ages. At present, a 200 meter section of the aqueduct remains in front of the botanical garden of Coimbra University.

Évora , with a population of 55,000, is situated in the countryside approximately 125 kilometers to the east of Lisboa. It is famous for a Roman town and was surrounded by walls. There is the "*Aqueduto de Água da Prata*" in the northwest area of the center town. At present the aqueduct is 8.3 kilometers long and 14 meters high near the wall. It has been a National Monument since 1910.

Lisboa , with a population of 490,000, is situated along the north bank of the River Tejo. There are many historical monuments and buildings. We can find the highest Aqueduct in the world in the center of Lisboa. It is called the "*Aqueduto das Águas Livres*", and is one of the landmarks of Lisboa. It was built in 1748 and continued to supply water to inhabitants of Lisboa until 1967. It has been a National Monument since 1910. The water company in Lisboa has been maintaining the aqueduct. I hope they will preserve these aqueducts as a common heritage of human beings forever.

Key words : aqueducts in Portugal, representative aqueducts, Coimbra, Évora, Lisboa, National Monument Aqueduto de S.Sebastião, Aqueduto de Água da Prata, Aqueduto das Águas Livres

地理学報告 114 号正誤表

	誤	正
39頁左10行目	アッピア街道などのローマンロード	アッピア街道に代表されるローマンロード
〃 左31行目	西アジアなどの乾燥地域	西アジア等の乾燥地域
〃 右31行目	紀元前2世紀	前2世紀
40頁図 1	ポルト	ポルト
〃 右11行目	22箇所ある。	22ヵ所ある。
〃 右15行目	表 1 は図中の数字に	表 1 の番号は図中の数字と
〃 右18行目	水道橋が 9 つ	水道橋が 10
〃 右35行目	ヴィラ・ド・コンデ	ヴィーラ・ド・コンデ
41頁表 1	ミランダ・ド・ソウロ	ミランダ・ド・ドウロ
〃 表 1	Setúal	Setúbal
〃 左26行目	サン・アントニオ・トジャル	サン・アンタン・ド・トジャル
〃 右22行目	導水管などの水道橋	導水管等の水道橋
42頁左27行目	イスラーム教徒のウマイヤ朝	イスラーム教国ウマイヤ朝
43頁右 4行目	支配力も衰退する中で、	支配力も衰退する中、
44頁左17行目	史的推移の中で、	史的推移の中、
〃 右28行目	エヴォラの町は夏の間、水不足	エヴォラの町は、夏の間水不足
45頁左18行目	リスボンはギリシア神話	リスボンはギリシャ神話
〃 右 5行目	はイスラーム教徒ムーア人	はムーア人
46頁左23行目	ある。この都市の	見られる。この都市の
47頁左34行目	スボンの水道橋に会い、	スボンの水道橋に出くわし、
48頁左22行目	リスボンなど 3 箇所のみ	リスボンなど 3 ヲ所のみ
〃 左27行目	すると共に、	するとともに、
〃 右 2行目	継続されることを願いたい。	継続されることを心より祈りたい。
〃 右 注2)	古代ローマは	古代ローマという表記は
〃 右 注4)	3 世からの正式な	3 世の正式な
〃 右 注9)	最終的にこの地に	最終的にコインブラに
49頁右注12)	監視するための建設	監視するために建設
〃 左20行目	地球の歩き方 A23 ^ホ	地球の歩き方 A23 ^ホ
50頁 著者名	Noboru Kakiyara	Noboru Kakiyara*
〃 14行目	Lisbon Elvas	Lisboa Elvas
〃 最終行追加		* Aichi Prefectural Yokosuka Senior High School