成果報告

環境の変遷と人類の活動を背景とする渭河平原における塩湖の退化と枯渇

費　傑
斉　会君　訳

I. はじめに

中国黄河流域の渭河平原には現代の塩湖は存在しないが（張彭熹等 1999，鄭喜玉等 2002），渭河平原の東側に位置する山西省運城に有名な塩湖――運城塩池（解池）があることには注意すべきである（**図 1**）。渭河平原と山西省運城は，地質構造では同じく汾渭地溝に属しており，そして第四紀にはともに古三門古湖の湖盆であり，気候環境も非常に似通っている。したがって，この地域は塩湖の存在する地質条件と気候環境を備えていると言っても良い。

それならば，過去 2000 年の間，この地域に塩湖が存在したであろうか。本稿では歴史文献資料を手掛かりに，この 2000 年間に，渭河平原に塩湖が存在したかを考察し，渭河平原における塩湖変遷の歴史を復元しながら，その変遷した原因を分析したい。先に断っておくが，塩湖形成・変遷の歴史は通常 2000 年を超えるが，体系的な歴史文献資料は約 2000 年前までしか遡れないので，研究のタイムスパンを過去 2000 年間に限定する。

地質学界における，渭河平原の湖沼の変遷に関する研究は，主として鹵泊灘（鹵陽湖）地域の土地改良などに集中しており（陝西渭南地区洛恵渠管理局塩鹹地改良試験站 1985，閻永定 1987，史鴻慶 1988，李凡・趙憲民 2000，伍黎芝・底艶 2005，韓霽昌等 2009a・b，姜仁貴等 2009，李清順・盧志偉 2009，潘宜等 2009，侶小偉等 2009，葉校飛等 2009，Xie et al. 2010），歴史時代における湖泊の変遷に関する数少ない研究も，地層・沈積環境と沈積相の視点から地史時期の変遷を考察するものである（閻永定 1988a・b，趙淑賢・張馥珍 1994）。

歴史学界においては，史念海氏が黄土高原の歴史環境の変遷について基礎的研究を行っている。関連の研究成果は『河山集（1-9 集）』（史念海 1963, 1981, 1988, 1991a, 1991b，1997, 1998, 1999, 2006）と『黄土高原歴史地理研究』（史念海 2001）に収録されている。その後，多くの学者が黄土高原の環境の変遷などの領域に力を入れ，数えきれないほどの研究成果を

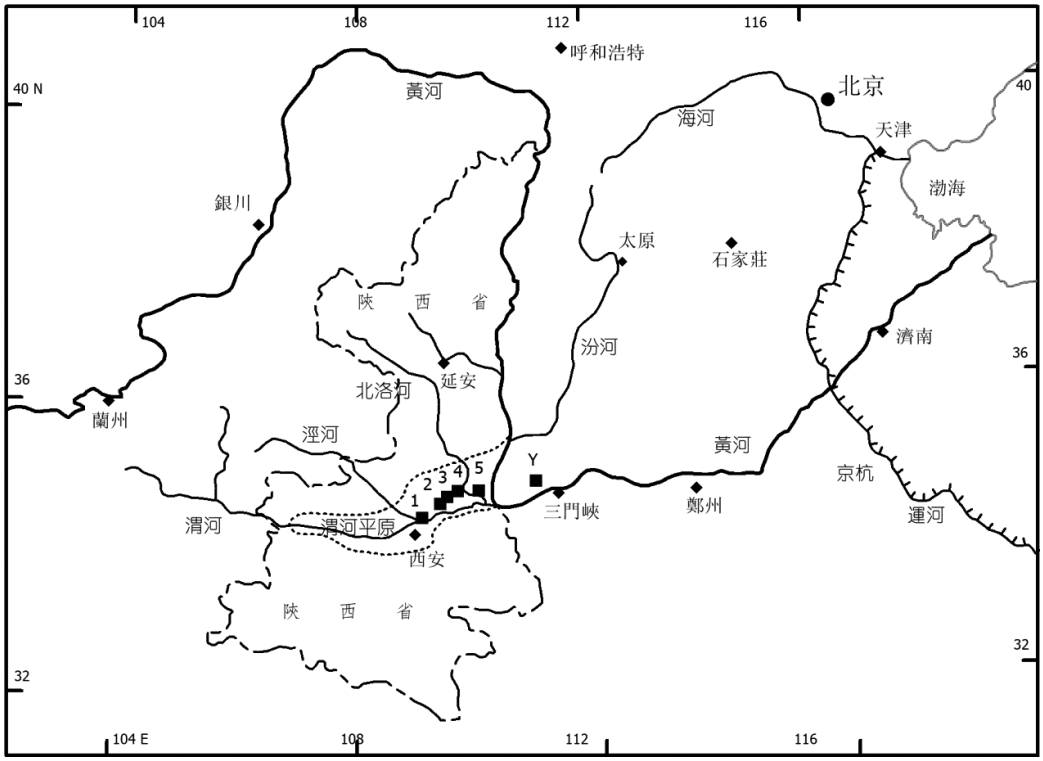

図１　渭河平原（点線内）及び周辺図
（1–臨潼煮塩沢，2–富平塩池沢，3–蒲城西鹵池，4–蒲城東鹵池，5–大荔朝邑小塩池）

あげた（袁林 1994，蕭正洪 1998，朱士光 1999，呂卓民 2000，Huang et al. 2003，侯甬堅 2004，李令福 2004，王元林 2005，卜風賢 2006，村松弘一 2016）。中には，湖沼の変遷に関する研究もあるが（史念海 2001，王元林 2005，村松弘一 2016），歴史時代における渭河平原の塩湖の変遷に関する専門研究はまだ見られない。

渭河平原は古くから優れた人材や文化が集まるところとされ，歴史文献資料もかなり充実しており，過去の歴史時代における湖沼と環境の変遷を研究するうえで大変重要な資料を提供してくれる。例えば，唐代地理書の記載を確認してみると，「富平，次赤。有荊山，有塩池沢[1]」，「奉先……有鹵池二[2]」，及び「櫟陽……有煮塩沢[3]」，「朝邑……小池有塩[4]」などの記事が見られる。つまり，関中地域は塩湖資源に富んでおり，いくつかの塩湖が存在したことがわかる。

学界において塩湖の定義基準は塩分の濃度であり，湖水 1 l 当たりの塩類が 50 g をオーバーする湖沼が塩湖とされる（張彭熹等 1999，鄭喜玉等 2002）。しかし，歴史文献資料でいう塩湖の場合，その塩分の濃度が不明なので，科学的定義では判断できないが，塩湖の定義の最低条件は塩類が析出すること，すなわち湖水の塩分濃度が飽和状態に達することである。

塩分の濃度が 50 g/l を超えると，塩類の析出が発生すると言われている。したがって，歴史文献に塩類が析出した湖沼と記される場合は，それらの湖沼が塩湖であると判断できる。また，塩業の生産活動が行われた湖沼は塩湖，または少なくとも塩分の濃度が塩湖の基準に達する鹹水湖であると考えられるので，便宜上，本稿ではこれらの湖沼を塩湖と総称する。

歴史文献資料を系統的に検索してみたところ，過去 2000 年の間，渭河平原の塩湖は主に富平塩池沢・蒲城東鹵池・蒲城西鹵池・臨潼煮塩沢・大荔朝邑小塩池（旧朝邑県，後に大荔県に編入）等（**図 1**）が確認できる。そのほか，この地域に比較的小規模，或いは存続期間が短かった塩湖もあったかもしれないが，本稿ではこの五つの塩湖の変遷史を考察してみたい。

中でも特に注目すべき点は，富平塩池沢・蒲城西鹵池と東鹵池が同じく古鹵陽湖の湖盆に属することである。すなわち，陝西省富平県から蒲城県にかけての一帯は，現在「鹵泊灘」或いは「鹵陽湖」と称されるアルカリ平地地域なのである（閻永定 1988a・b，趙淑賢・張馥珍 1994）。この地域の第四紀の地層は，典型的な湖相の堆積地層の特徴を持っており，そして多くの層位に塩湖相沈積の特徴が見られる（趙淑賢・張馥珍 1994）。過去約 200 万年の地史上において，鹵泊灘に長期間にわたって塩湖が存在したことがうかがえる。これら三つの塩湖に関する歴史文献も豊富にあるので，変遷の歴史を比較的よく復元できると思われる。なお，臨潼煮塩沢と大荔朝邑小塩池に関しては記載が比較的簡略であるので，本稿ではその変遷の概況に触れるに止めたい。

II. 富平「塩池沢」の変遷

1. 歴史文献資料

全国的な地理志と現地の地方志を系統的に検索すると，その代表的な文字資料記載 10 点以上（**表 1**），古地図 6 枚（**図 2**～**図 7**）を見出せる。これらの資料の中で，最古の記載は南北朝北魏の『魏書』，最古の古地図は万暦年間『富平県志』（**図 2**）。そのうち，万暦『富平県志』は南を上，北を下としているが（**図 2**），ほかの古地図はすべて北を上，南を下（**図 3**～**図 7**）としている。

まず取り上げたいのは，唐代の有名な地理書『元和郡県図志』と宋元時代の有名な地理書『長安志』，『類編長安志』等の文献ではすべて「塩池沢」が県城の東南二十五里にあると記しているが（**表 1**），乾隆 43 年『富平県志』，光緒『富平県志稿』等の明清文献では県の東（**表 1**）にあると記していることである。現在の富平県城は元末に建てられたものであり，史料には「元末守将張思道屯兵窰橋寨依険為城，即今治所[5]」とある。元末以前の富平県城

表１　各時代における富平「塩池沢」の呼称

時　代	資料原文	出　典
北魏（386-534 年）	頻陽（県），秦置，二漢，晋属，有広武城，南豳原，塩池。	『魏書』巻 106，地形志，雍州馮翊郡（554 年成立）
唐（618-907 年）	塩池沢在県（富平県）東南二十五里，周回二十里。	『元和郡県図志』巻 1，関内道 富平県（813 年成立）
唐（618-907 年）	富平，次赤。有荊山，有塩池沢。	『新唐書』巻 37，志第 27，地理一（1060 年成立）
唐（618-907 年）	唐京兆府京兆郡富平有塩池沢。	雍正『陝西通志』巻 41，塩法（1735 年成立）
北宋（960-1127 年）	塩池沢，在県（富平県）東南二十五里，周二十里。	『長安志』巻第 19，県 9，富平（1076 年成立）
元（1279-1368 年）	塩池沢，在富平県東南二十五里，周二十里。	『類編長安志』巻 6，山川陂沢（1296 年成立）
明（1368-1644 年）	鹵泊灘，即明水灘，一曰東灘，冬夏不混（涸），可以煮塩。又西二十里為臧村灘，歳旱時土亦可煎，即西灘地也。	乾隆刻本万暦『富平県志』巻 2，地形志（1584 年成立）
明（1368-1644 年）	東塩沢停蓄，若湖波然。	乾隆刻本万暦『富平県志』巻 8，田賦志（1584 年成立）
清（1644-1911 年）	鹵泊灘在県東（富平県），今堙。	雍正『陝西通志』巻 9（1735 年成立）
清（1644-1911 年）	鹵泊灘，即明水灘，一曰東灘，冬夏不涸，可以煮塩。魏書地形志云，頻陽県有塩池即此。又西二十里為臧村灘，歳旱時其土亦可煮塩，謂之西灘。今両灘倶涸。	乾隆 5 年『富平県志』巻 2，地形志（1740 年成立）
清（1644-1911 年）	鹵泊灘（原文注，即塩沢），一名東灘，一名明水灘，在県東。魏書地形志頻陽県有塩池，唐書地理志富平県有塩池沢，元和志，塩池沢在県（富平県）東南二十五里，周回二十里。今涸。	乾隆 43 年『富平県志』巻 1，地理，山川（1778 年成立）
清（1644-1911 年）	鹵泊灘即明水灘，一曰東灘，冬夏不竭，可以煮塩。	光緒『富平県志稿』巻 1，地理志，山川（1891 年成立）
清（1644-1911 年）	鹵泊灘（原文注，即塩沢），一名東灘，一名明水灘，在県東。魏書地形志頻陽県有塩池，唐書地理志富平県有塩池沢，元和志，塩池沢在県（富平県）東南二十五里，周回二十里。今涸。	光緒『富平県志稿』巻 1，地理志，山川，附山川考（1891 年成立）

は現在の富平県城の東北約 5 km の所にあったと推測されている（譚其驤 1982）。したがって，唐宋元時代の文献の県城の東南にあるという記載は信憑性が高いと考えられる。前述の 6 枚の古地図（**図 2～図 7**）はすべて鹵泊灘或いは明水灘の位置を明確に示している。乾隆 5 年『富平県志』，乾隆 43 年『富平県志』と光緒『富平県志稿』等の文献にも鹵泊灘（或い

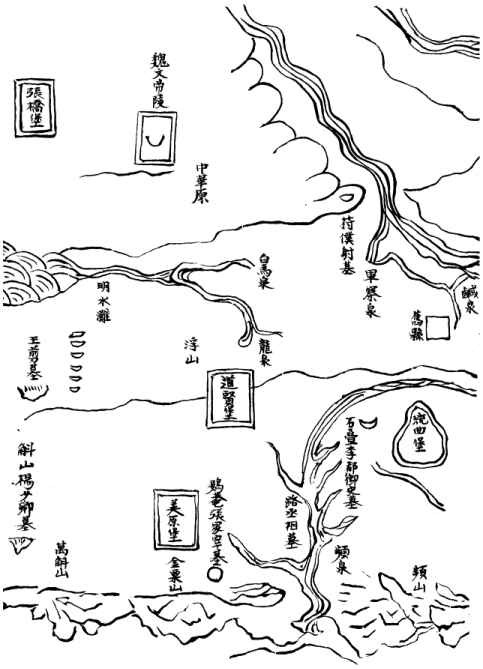

図２　万暦『富平県志』富平県境内図（1584年成立，注：上南下北）

図３　乾隆５年『富平県志』疆域山川図（1740年成立）

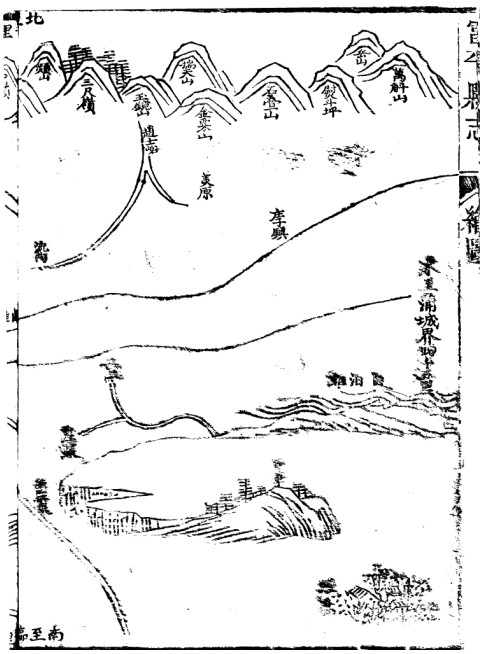

図４　乾隆43年『富平県志』全境図（1740年成立）

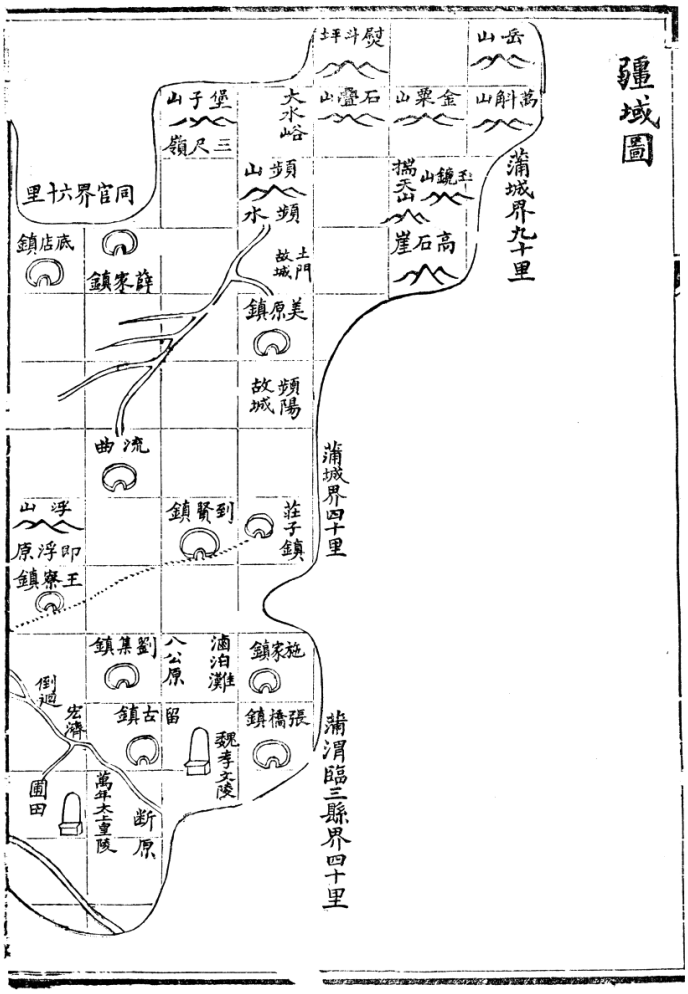

図５　光緒『富平県志稿』巻１ 地理志 疆域図（1891 年成立）

は明水灘とも称する）は塩池沢であると明確に記している（**表 1**）。塩池沢は確実に存在しており，その位置は現在の富平県城の東約 10 km のところと考えられる。

また，**表 1** と**図 2**～**図 7** で示すように，塩池沢は時代ごとに，各歴史文献によって異なる名称を持っており，塩池・塩池沢・塩沢・鹵泊灘・明水灘・東灘等と称された。そのため，便宜上，本稿では特別な説明がない限り，それを「塩池沢」と「鹵泊灘」と称する。次は時代順に塩池沢の変遷を考察してみよう。

2. 北魏時代

関連の歴史文献資料を検索し，「塩池沢」に関する歴史文献資料を遡ってみたところ，現存の古地図史料では明代万暦『富平県志』までしか遡れないものの，文字資料では北魏時代

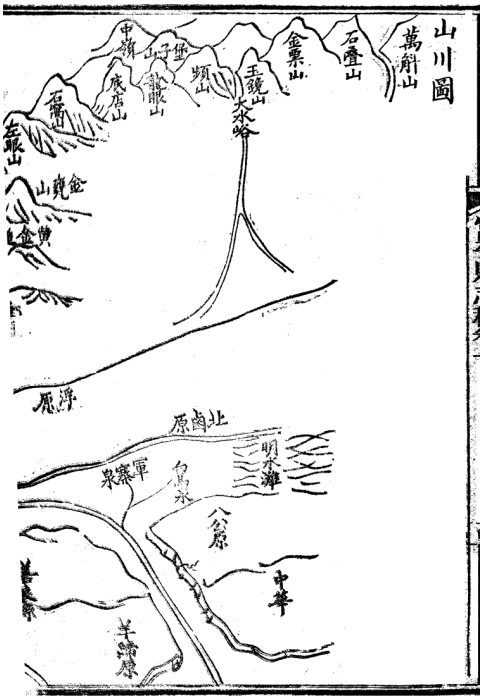

図 6　光緒『富平県志稿』巻 1 地理志 山川図（1891 年）

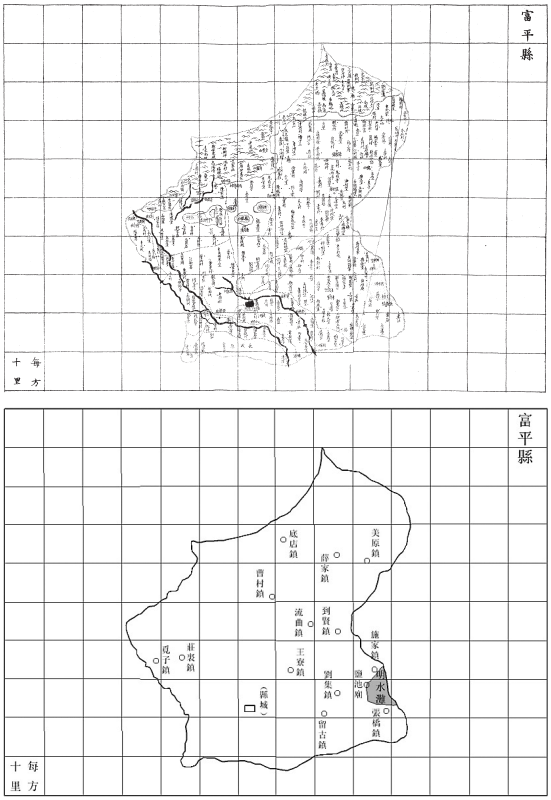

図 7　『陝西全省輿地図』富平県（1899 年成立，上は原図，下は簡略図）

にまで遡れる。北魏の正史『魏書』に富平塩池沢に関する記載が見られる（**表 1**）。これは今までに見つけた「塩池沢」に関する最も古い記載である。『魏書』に「頻陽県」と記されているが（**表 1**），富平県の地方志を調べたところ，北魏の頻陽県は今の富平県の前身であることがわかった[6]。また，乾隆 5 年『富平県志』，乾隆 43 年『富平県志』と光緒『富平県志稿』など多くの歴史文献においても，頻陽塩池が富平塩池沢であると記されている（**表 1**）。つまり，歴史文献から見て，塩池沢の歴史は少なくとも北魏時代（386–534 年）に遡ることができる。なお，湖沼の形成と変遷は一種の地質過程なので，歴史文献に現れる最古の時代は必ずしも湖沼の形成時代とは限らず，文献記載よりはるか前に形成された可能性もある。

3. 唐宋元時代

文献上，塩池沢のことを最初に詳しく記したのは『元和郡県図志』である。この文献に塩池沢が富平県城の東南二十五里に位置し（1 里約 0.5 km），周囲の長さ（周長）は二十里で

あると記されている。似た記載が北宋地理書の『長安志』と元代地理書の『類編長安志』にも見られる。

『類編長安志』は果たして元代西安附近の地理状況を反映しているのであろうか。或いは，『長安志』を書き写しただけであろうか。筆者の考証したところ，『類編長安志』の序文には「宋敏求編長安志，自周秦至宋……僕家本長安，又従郷先生遊兵後関中，前進士碩儒故老猶存百人，為士林義契耆年文会講道之暇，遠遊樊川韋杜，近則雁塔龍池，其周秦漢唐道址，無不登覧……僕毎従行，故得耳聞目睹，毎有闕疑，再三請問。」とあるから，『類編長安志』の作者駱天驤が長安の出身で，本書は作者の調査・考証を踏まえて編纂されており，前代の『長安志』を簡単に謄写したものではないので，史料としては信用でき，元代西安付近の地理状況を反映したものと考えられる。つまり，元代に「周回二十里」の塩池沢はまだ存在していたと思われる。

『元和郡県図志』が 9 世紀初頭に成立し，唐代初期から中期（7 世紀初–9 世紀初）にかけての地理状況を反映していること，『類編長安志』が 1296 年に成立したことを合わせて考えてみると，7 世紀初頭から 13 世紀末にかけて，塩池沢は「周回二十里」の塩湖であったと推定できる。

4.「塩池沢」の退化と枯渇

「塩池沢」は『魏書』で「塩池」と称される。「塩池沢」という名称が一番最初に確認できるのは『元和郡県図志』で，『新唐書』・『長安志』・『類編長安志』では「塩池沢」と称し，雍正『陝西通志』，乾隆 5 年『富平県志』，乾隆 43 年『富平県志』と光緒『富平県志稿』等の文献は北魏時代の状況を記述する際にはすべて「塩池」と称し，唐代の状況を記述する際には「塩池沢」と称している。

北魏時代に関しては史料が一点しかないので，「塩池」という名称が北魏において通用していたかどうかは不明であるが，「塩池沢」という名称は唐宋元時代に通用していたことが確認できる。

明代歴史文献の万暦『富平県志』では初めて塩池沢を「灘」と称し，明清時代に「鹵泊灘」・「明水灘」などの名称が用いられ，各文献における文字記載ではほとんど「鹵泊灘」（**表 1**）と称している。すなわち，万暦『富平県志』以降，「塩池沢」から「鹵泊灘」（或いは「明水灘」・「東灘」と称する）へ，即ち「沢」から「灘」になるという名称の変化が見られる。

本稿に提示した 6 枚の古地図では，例外なく「鹵泊灘」と「明水灘」と 2 つの名称を採用している。つまり，塩湖のことを表す「塩池沢」・「塩池」などの名称が既にアルカリ平地の

ことを表す「鹵泊灘」・「明水灘」などの名称に変わっていたことを反映している。したがって，塩池沢は元代から明代にかけて次第に退化しつつ，塩鹹灘になっており，「鹵泊灘」或いは「明水灘」と称されるようになったと言えよう。現存の文献史料では，「塩池沢」が最後に現れたのは『類編長安志』で，一番最初に「鹵泊灘」・「明水灘」と称したのは万暦『富平県志』である。『類編長安志』は 1296 年に，万暦『富平県志』は 1584 年に成立したので，1296–1584 年の間に，或いは 13 世紀末から 16 世紀末にかけて，塩池沢はアルカリ平地に退化したと考えられる。

雍正『陝西通志』に初めて「今堙」に関する記述が確認できる[7]。乾隆 5 年『富平県志』（1740 年成立）にも「今両灘俱涸」という記述が見られる[8]。乾隆 43 年『富平県志』（1778 年成立）にも「今涸」と記されている[9]。

そのほか，光緒『富平県志稿』（巻 1 地理志山川）には「冬夏不竭」と記すが，同書のほかの箇所，即ち光緒『富平県志稿』（巻 1 地理志山川附山川考）には「今涸」と記している。前者は前代地方志の記載をそのまま書き写したもの（内容から見て，万暦『富平県志』巻 2 地形志或いは乾隆 5 年『富平県志』巻 2 地形志を書き写した可能性が高い），後者は光緒『富平県志稿』の編纂者の考証によるものなので，後者の信憑性は高いと思われる。

したがって，富平塩池沢は 13 世紀末から 16 世紀末にかけて塩鹹灘に退化し，万暦『富平県志』の編纂後から，雍正『陝西通志』の編纂前まで，すなわち 16 世紀末から 18 世紀初頭にかけて枯れるようになったと考えられる。

III. 蒲城「東鹵池」と「西鹵池」の変遷

1．西漢「鹵中」及びその沿革考

東西鹵池の存在を示す最古の歴史文献資料は，前漢まで遡ることができる。

『漢書』に「（宣帝）常困於蓮勺鹵中。如淳曰，為人所困辱也。蓮勺県有塩池，縦広十余里，其郷人名為鹵中。蓮音輦，勺音灼。師古曰，如説是也。鹵者，鹹地也，今在櫟陽県東。其郷人謂此中為鹵塩池也[10]。」とある。

この資料から，第一に，「蓮勺県有塩池，……其郷人名為鹵中」と「其郷人謂此中為鹵塩池也」との内容から，鹵中は一つの塩湖であること，第二に，前漢時代，「蓮勺県」に「縦広十余里」の塩湖が存在したこと，第三に，如淳は三国時代の人であり，彼が注釈したことから，「鹵中」が三国時代にまだ存在していたこと，第四に，顔師古（581–645 年）は唐代初期の人で，彼の注釈から，「鹵中」が唐代初期になってもまだ存在していたこと，などがうかがえる。また，如淳は魏国馮翊郡（現在の陝西省大荔）の出身，顔師古は京兆万年（現

在の陝西省西安）の出身であり，両者の故郷はともに蓮勺県に近く，現地の自然環境に詳しいはずなので，彼らの注釈はかなりの信憑性を持っていると考えられる。

『長安志』に「東鹵池在県南二十里。漢書宣帝微時常困於蓮勺鹵中。沅案，微時二字敏球意増。如淳曰，為人所困辱也。蓮勺県有塩池，縦広十余里，其郷人名曰鹵中。沅案，漢書云名為鹵中。服虔曰鹵中，或曰沢中。孟康曰蓮勺県西北也。按漢蓮勺県在此県東南下邽県界。今此謂鹵中，未詳。[11]」とある。

『長安志』は現存する文献の中で，蒲城東鹵池が「蓮勺鹵中」である可能性を記す最古の歴史文献ではあるが，「未詳である」という編纂者の注が確認できる。北宋以後，元明文献に「蓮勺鹵中」が当時どの塩湖にあたるという記述は見当たらない。清代以降，関連する記述は豊富になってきたが，ほとんどの文献は蓮勺鹵中はまさしく蒲城県東鹵池，或いは西鹵池であるとしている。例えば

（一），『読史方輿紀要』に「蓮勺城在県北七十里……如淳曰，城南有咸池，縦広十余里，郷人名為鹵中。漢宣帝微時，常困於蓮勺鹵中，是也。或曰鹵池，在今蒲城県界。[12]」とある。

（二），『読史方輿紀要』に「東鹵池在県南二十里。漢書，宣帝微時，困於蓮勺鹵中，謂此池也。[13]」とある。

（三），雍正『陝西通志』に「東鹵池。即鹵中，一名安豊灘。在県南二十里，即漢宣帝困処。長安志，宣帝微時嘗困於蓮勺鹵中。漢書宣帝紀，如淳曰，蓮勺有塩池縦広十余里。其郷人名曰鹵中。服虔曰，或曰沢中。孟康曰，在蓮勺県西北。漢書注，按漢蓮勺県在此県東南下邽県界，此即鹵中也。寰宇記。[14]」とある。

（四），『関中勝跡図志』に「鹵中，在蒲城県南二十里。『漢書宣帝紀』，宣帝微時嘗困於蓮勺鹵中。[15]」とある。

（五），光緒『蒲城県新志』に「東鹵池，『雍勝略』在県南二十里，土人名安豊灘。漢宣帝微時嘗困於蓮勺鹵中，即此。[16]」とある。

（六），民国『蒲城県志稿』に「境之南有東・西鹵泊灘。……此灘在漢時，猶為一片汪洋，故漢書有宣帝困於鹵中之記。[17]」とある。すなわち，鹵中は東，西鹵池にあたることが読み取れる。

（七），康熙『蒲城志』に「西鹵池，県西南之四十里，……漢書宣帝微時常困於蓮勺鹵中，即此。[18]」とある。つまり，この文献では蓮勺の「鹵中」とは蒲城県西南四十里にある「西鹵池」のことであると記される。

しかし，一部の清代文献は，蓮勺の「鹵中」は蒲城の「東・西鹵池」ではなく，渭南の塩池，特に「蓮花池」であると推測している。例えば，

（一），『重輯渭南県志』に「塩池，在県東北六十里。即漢宣帝紀中所称嘗困於蓮勺鹵中者

也。[19]」とある。すなわち，この文献は蓮勺の「鹵中」とは渭南県東北六十里にある「塩池」のことであるとしている。

（二），乾隆『西安府志』に「塩池通志在県（渭南県城）東北六十里。漢宣帝紀，宣帝嘗困於蓮勺鹵中。如淳注，蓮勺有塩池，縦広十余里，其郷人曰鹵中（原文下注，蓮勺故城在県東北）。県志，蓮花池在県東北来化鎮，即蓮勺県故址，今並涸。[20]」とある。この文献も蓮勺の「鹵中」とは渭南県東北六十里にある「塩池」であるとしている。

前漢以後の歴史文献は「蓮勺鹵中」をしばしば取り上げるものの，それが実際にどの塩湖にあたるかは確定できない。蒲城の東鹵池，或いは西鹵池が前漢の「鹵中」である可能性が極めて高いとはいえ，まだ定かではない。その理由として，文献資料の欠如で詳しい記録がないこと，鹵中は前漢以後に何らかの変遷を経たために，後世にそれを考証・確定するのが難しくなったことなどが考えられる。

2．三国時代

三国時代（220-265 年）には，蒲城に塩湖の存在を記す文献史料は確認できなかったが，「蓮勺鹵鹹督印」と「蓮勺鹵督印」の官印が出土している（村松弘一 2016，羅福頤 1987）。これは三国時代に蓮勺県には「鹵」と「鹵鹹」を管理する官吏がいたことを裏付けており，蓮勺鹵中或いは蒲城の東・西鹵池ではすでに塩の生産が行われていたことが明らかにになった。つまり，蓮勺鹵中とは後世の蒲城東・西鹵池のことであると考えられる。

3．唐代

唐代になって，歴史文献では蒲城塩湖の存在を確実に記すようになり，「鹵池」と称している。したがって，本稿でも「鹵池」と表記する。

唐代の歴史文献では蒲城鹵池に関する記載は次の六点である。注目すべきは，ほとんどの記載がそれを物産或いは塩の産地として記すことであり，この鹵池が塩を産出していたことを示している。

（一），『新唐書』に「奉先。……故蒲城，開元四年更名，隷京兆府。……有鹵池二，大中二年，其一生塩。[21]」とある。

（二），『旧唐書』に「鹵池，在京兆府奉先県。[22]」とある。（現在の陝西省蒲城県。）

（三），『冊府元亀』に「鹵池，在京兆府奉先県。[23]」とある。

（四），『唐会要』に「鹵池，在京兆府奉先県。[24]」とある。

（五），「唐大徳十二年東池生瑞塩，後勅禁断，塩不復生。」（この史料は清代の蒲城地方志等の文献資料によく見られる記述であり，そのうち，成立が一番古いのは『長安志』であ

る[25]。ただし，唐代は大徳という年号がなく，字形的に近いのは「至徳」と「大暦（暦）」があるが，至徳の年号は三年しか使われなかったのに対して，大暦という年号は十四年間使われており，これは「大暦」であると考えられる。）

（六），「太和二年三月丁巳朔，度支奏，京兆府奉化県界鹵池側近百姓，取木柏柴焼灰煎塩……」という記述もしばしば歴史文献に見られる。その中で，成立が一番早いのは『旧唐書』である[26]。

以上の分析を踏まえて，唐代の歴史文献は蒲城の東・西鹵池の確かな存在を示す，一番古い確証であると言えよう。

4．宋金元時代

宋金元時代の蒲城鹵池に関する記載は少なく，正史の食貨志にも関係記載が確認できなかった。『長安志』には東・西鹵池の存在を示す次の記録がある。

「東鹵池在県南二十里。漢書宣帝微時常困於蓮勺鹵中。沅案，微時二字敏球意増。如淳曰，為人所困辱也。蓮勺県有塩池，縦広十余里，其郷人名曰鹵中。沅案，漢書云名為鹵中。服虔曰鹵中，或曰沢中。孟康曰蓮勺県西北也。按漢蓮勺県在此県東南下邽県界。今此謂鹵中，未詳。唐大徳十二年東池生瑞塩，後勅禁断，塩不復生。沅案，旧唐書文宗紀云太和元年三月丁丑朔，度支奏，京兆府奉化県界鹵池側近百姓取木栢柴焼灰煎塩，毎石灰得一十二觔一両，乱法甚於咸土請行禁絶。今後犯者，拠灰計塩一如両池塩法条例科断従之。即其事也。西鹵池，在県西四十里。[27]」

5．明代

『明史』地理志の華州蒲城県（現在の陝西省蒲城県）に，「州西北（蒲城県のこと，華州に位置しており，現在の陝西省華県の西北にある）。東有洛水。又西有西鹵池，南有東鹵池，旧産塩。」[28]と記している。

明代万暦年間（1573-1620 年）に成立した地理書『雍勝略』に「東鹵池在蒲城県南二十里，漢宣帝微時常困於蓮勺鹵中，如淳曰為人所困辱也，蓮勺有塩池，縦広十余里。其郷人名曰服虔曰鹵中，或曰沢中。孟康曰蓮勺県西北也。按漢蓮勺県在此県東南下邽県界。今此謂鹵中，未詳。唐大徳十二年東池生瑞塩，後勅禁断，塩不復生[29]。」とある。この記述は『長安志』と酷似していることから，『長安志』を参考にしたと思われる。

『明史』は蒲城東・西鹵池がまだ存在したと根拠を提供してくれたが，『雍勝略』は『長安志』を参照した可能性があるので，とりあえず傍証としておく。要するに，明代の歴史文献ではそれをまだ「鹵池」と称していた。

6．清代初期

清代初期に編纂された蒲城の地方志に，「蒲居堯山之陽……東環洛水，西拱龍原，南面泊鹵如鑑，渭水襟帯于境外……[30]」，「東鹵池在県南二十里，即安豊灘，唐大徳十二年生瑞塩，後敕禁不復生，然亦出碱。」，「西鹵池，県西南之四十里，即明斗村与（当作「之」）高春渚池，遇旱不涸，郷人取水熬塩，供一方之用，今因人工責多漸廃。漢書宣帝微時常困于蓮勺鹵中即此[31]。」など詳しい記載が見られ，「灘」と称されるようになった。

そのほか，乾隆『蒲城県志』（1782 年成立）に「東鹵池，即安豊灘，亦出碱[32]」とある。また，同書に「（前文欠）県志即安豊灘。唐大暦十二年生瑞塩，後敕禁断，塩不復生[33]。」これも東鹵池のことを記す史料であり，東鹵池はすなわち安豊灘のことである[34]。

したがって，現存の文献史料からみると，東鹵池の「安豊灘」という別称は，1665 年に成立した康熙『蒲城志』に最初に現れている。それまでの明代文献には「安豊灘」という名称は確認できなかった。つまり，東鹵池の退化は清代初期或いは 17 世紀半ばから始まっていたと言えよう。しかしながら，「南面泊鹵如鑑」という記述から見れば，その水面はまだ存在しており，枯渇していなかったことがわかる。

明末清初の有名な地理学者である顧祖禹撰の『読史方輿紀要』から関連記載を二点確認できた。顧祖禹は明朝の遺民なので，本書は明朝の行政区画に従って編纂されたが，清代初期に成立したので，本稿ではこれを清代の著書とする。

『読史方輿紀要』渭南県の条には，「蓮勺城在県（渭南）北七十里……如淳曰，城南有咸池，縦広十余里，郷人名為鹵中。漢宣帝微時，常困於蓮勺鹵中，是也。或曰鹵池，在今蒲城県界[35]」とあり，『読史方輿紀要』蒲城県の条には，「西鹵池，県（蒲城）西四十里。『長安志』。白鹵塩池，東入沮水，闊五十丈，深二丈，蓋鹵水泛漲流注，故曰鹵渠。又有東鹵池，在県南二十里。『漢書』，宣帝微時，困於蓮勺鹵中，謂此池也。唐至徳後，塩不復生[36]」とある。

そのほか，清代の蒲城の地方志にも比較的に詳しい記載が見られる。

一方，西鹵池に関する記載は少なく，康熙『蒲城志』（巻 1）にしか見えないが，「遇旱不涸」等の記述から，少なくとも当時はまだ枯れてはいなかったことがうかがえる。そして，この文献では西鹵池は「灘」という別称があるとは記されていないことから，西鹵池はまだアルカリ平地に退化していなかったことを反映していると考えられる。

7．清代末期

清代末期とは 1840 年から 1911 年までのことである。この時期の史料は大変豊富であり，文字資料だけでなく，近代測量の製図法で作成した地図史料もある。これらの資料によると，

東鹵池と西鹵池はすでに枯渇していた。

（一）『会勘滷泊灘禀』

また，光緒『蒲城県新志』（1905 年成立）巻 1・光緒『富平県志稿』巻 4（1891 年成立）・『樊山公牘』（巻 1）は「会勘滷泊灘禀」を収録しており，現地の官府が鹵泊灘の塩業生産を視察した際の記録であり，極めて貴重な史料である。そのうち，光緒『富平県志稿』巻 4 の記述により，この考察は光緒 12 年（1886 年）秋のこととわかる。その内容は次のごとくである。

「乃知滷泊灘者，其名甚巨，実則所産无多。以全勢論之，東西号称五六十里，其実東灘不過四五里，灘腹三十余里，悉属荒坪。西灘不過十里，灘尾歧出里余，状若蟹鉗，其中尽生荒草，除腹与尾計之，両灘約得地十余里而止。此十余里中，自李唐開采至今，又有无数荒坑，滷干塩竭，其実在産塩者，不過数里而已。今査得東灘四旁種麦，中為滷地。其法因地凿池，環池筑畦，間有積水面五寸。卑府等伝集郷地，責以違禁私開。則対曰是硝非塩。且謂此灘，硝居什九，塩居什一。……卑府及程委員，手自探取，果如所対。……復査得西灘，界蒲富之間，其地蒲多富少，卑府等偕同河東委員，履行両日，黄沙白草，不見一人。相其坑井，多系旧荒。」

この資料から，19 世紀末において，富平塩池沢と蒲城「東鹵池」と「西鹵池」は枯渇していたことがわかる。

（二）『陝西全省輿地図』

光緒 25 年（1899 年）成立の『陝西全省輿地図』に採録された「蒲城県」図と，光緒 31 年（1905 年）成立の『蒲城県新志』巻之 1 に採録された「西南郷図」は，最も直接的かつ明確に東鹵池と西鹵池の位置・面積などの情報を示している（**図 8**）。この中で，西鹵池は鹵泊灘と明記されていたのに対し，東鹵池の名称は見られず，「白鹵泄渠」と明記されていた。

幸いなことに，『陝西全省輿地図』蒲城県に，「白鹵泄渠，旧志産塩碱，在県南二十里，即旧志東鹵池。旧志両收，誤。鹵泊灘，旧産硝，地在県西南四十里。即旧志西鹵池，地接渭南界。[37]」という記述が見える。したがって，白鹵泄渠は東鹵池のあった地域に位置していたと思われる。

（三）光緒『蒲城県新志』

「東鹵池，雍勝略，在県南二十里，土人名安豊灘。漢宣帝微時嘗困於蓮勺鹵中，即此。後

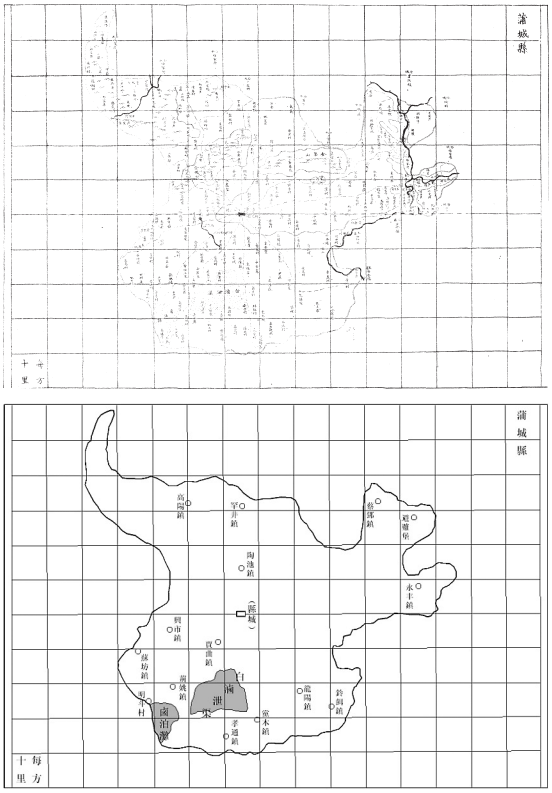

図８　『陝西全省輿地図』蒲城県（1899 年成立。上は原図，下は改訂図である）

蓮勺県廃，地属蒲。唐書地理志奉先県有鹵池二，大暦十二年東池生瑞塩後敕禁不復生。[38]」

「西鹵池，在県西南四十里，即今明闘村之高春渚池，遇旱不涸，郷人取水熬塩，供一方用。康熙十六年知県李国亮増地租三千，民頗苦之。今塩帰官運，禁民私熬，租金竟不可免。[39]」

光緒『蒲城県新志・西南郷図』では，鹵泊灘に道路が通っており，ほとんど枯れていることを表している。

8．民国時代

民国 35 年『蒲城県志稿』に次のような記録がある。

「境之南有東西鹵泊灘。拠地理家所言，此灘与山西潞村塩灘同一来歴。……此灘在漢時，猶為一片汪洋，故漢書有宣帝困於鹵中之記。……惟命運之説，在人有之，在地亦有之。潞村塩灘（在山西），命運極佳……数千年来，以至於今，猶為利藪。蒲之塩池，命運不佳，在上古時，即無人保護，無人培植，毎歳一任山洪破壊，泥沙混濁，年積月累，化為干灘。僅能於泥土之中，以拙笨之法，採取塩質而已。可慨也夫。[40]」

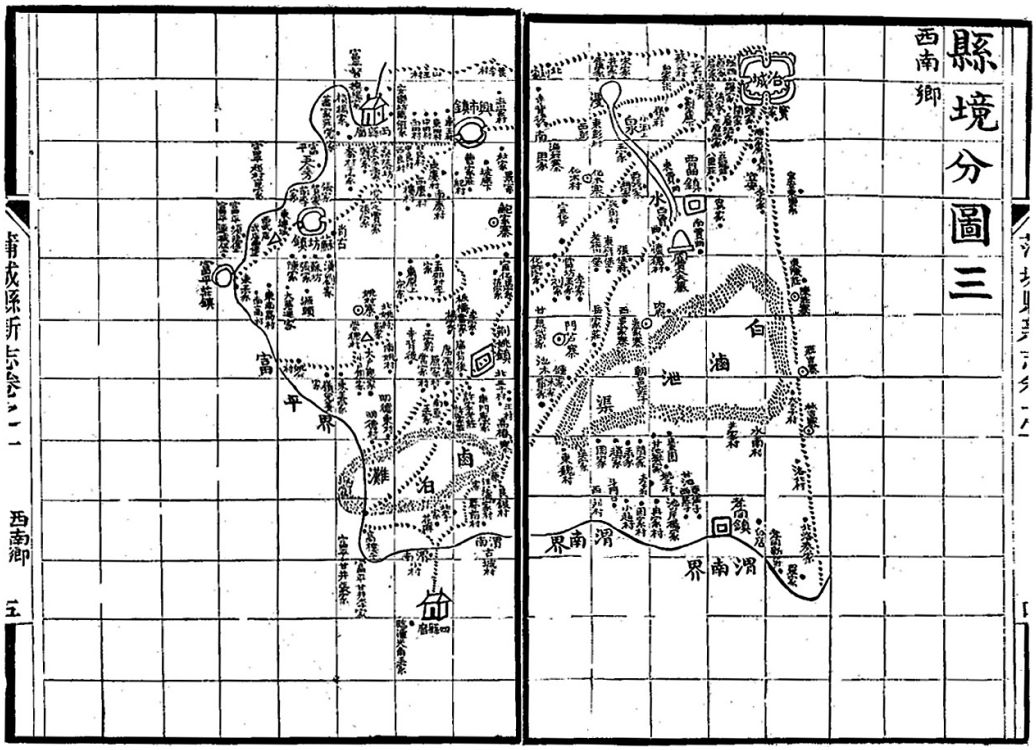

図９　光緒 31 年『蒲城県新志』巻之１西南郷図（1905 年成立，縮尺：５里／グリッド，１里＝0.5 km）

この史料から，民国時代において，西鹵池と東鹵池はすでに枯れた状態であったことがわかる。

9．小結

今まで取り上げた史料から，唐代の文献資料が一番最初に東・西鹵池の存在を確実に記し，西鹵池は 17 世紀中葉までまだ塩湖であったが，1880 年代にはほとんど枯れていたことがわかる。要するに，西鹵池は 17 世紀中葉から 19 世紀末までの間に退化し，そして枯れたのである。東鹵池は 17 世紀中葉，即ち清代初期から「安豊灘」という別称が出てきたことからみても，次第に退化しつつあったことがうかがえる。ただし，少なくとも 18 世紀末において，東鹵池はまだ完全には枯れておらず，19 世紀末になって，ほとんど枯れたものと考えられる。

Ⅳ．臨潼「煮塩沢」と大荔朝邑「小塩池」の変遷

1．臨潼「煮塩沢」

臨潼の煮塩沢に関する歴史文献の記載は，唐代『元和郡県図志』（813 年）に遡ることができる。「煮塩沢在県（櫟陽県）南十五里，沢多鹹鹵。苻秦時（即ち前秦，350–394 年）於此煮塩。周二十里[41]」とある。その後，同じ記載が北宋『長安志』（巻 17，1076 年成立）にも見られる。

しかし，『康熙・臨潼県志』（1701 年成立）に「煮塩沢在櫟陽南十五里，沢多鹹鹵。苻秦時於此煮塩。周廻二十里。今走馬村水多鹹，或即其地」と見える。

前述の記録から，臨潼の煮塩沢は 4 世紀に塩の生産活動があり，1076 年にはまだ存在していたが，1701 年には枯れていた。臨潼の煮塩沢はおよそ 1076–1701 年，或いは 11–17 世紀に退化し，枯れていったと言えよう。

2．大荔朝邑「小塩池」

朝邑の小塩池に関する歴史文献の記載として，最初に現れたのは『旧唐書』（945 年成立）にある「朝邑小池在同州」という記述である。その後，『新唐書』（1069 年成立）にも「朝邑……小池有塩」という記載がある。

天啓『同州志』（1625 年成立）巻 1 に，「唐書所謂小池有塩者也。今不恒有，有亦微」とあり，康熙『続朝邑県志』巻 1『地形志』（1712 年成立）には，「小塩池，鐘水一区，韓乾之極，煮水成塩，唯一二無頼竊以肩負苟延残喘，設天作淫雨，万無一成。……縦広二十余里，大氐斥鹵不生黍稷，産有蓬蒿，貧乏者采以為食。」とある。

『関中勝跡図志』（1776 年成立）巻 12 には，「小塩池在朝邑県西北十五里。唐書地理志朝邑県有小池有塩。府志在苦泉南十五里，旱時可煮水成塩。今不恒有」と記されている。

民国 4 年（1915 年）『朝邑県郷土志・地理』には，「唐小塩池，後廃」とある。

つまり，大荔朝邑の小塩池では唐代（618–907 年）に塩の生産が行われていたが，10 世紀以後はうち捨てられ，17 世紀初めにはまだ存在していたが，11 世紀から 18 世紀初頭にかけて退化し，そして枯れたことがわかる。

Ⅴ．塩湖の変遷の原因

一般的に，地質時代における湖沼の退化・枯渇は，環境の変遷によって生じた現象とされるが，過去 2000 年の間，ほとんどの湖沼は，自然界と人類の活動など様々な要素が相互に

重なったことで枯れたのである。本稿は気候・人口・農耕地・森林被覆率・土砂堆積・沈泥灌漑などの面から渭河平原の塩湖枯渇の原因を探ってみたい。もちろん，渭河平原の塩湖の変遷の原因は複雑なもので，ほかの自然と人文的要素の存在も排除できない。特に，この地域では，農業生産の歴史が長く，塩湖の変遷に与えた影響も複雑であり，まだ深く検討すべきところもある。

臨潼の煮塩沢と大荔朝邑の小塩池に関する記載は簡略すぎ，その原因を検討するのは容易なことではないので，本稿では鹵泊灘地域の三つの塩湖――富平塩池沢・蒲城西鹵池・蒲城東鹵池――を中心に考察する。

1．気候の変化

気候の変化について，この地域は2000年前までの樹木の年輪・石筍などの気候指標は揃っていないが，歴史文献資料は充実している。中央気象局気象科学研究院（1981）は中国各地の歴代地方志に見られる干ばつと冠水に関する記録を整理し，1470年以降の全国120か所の観測地の干ばつと冠水のレベルを示すグラフを作成した。その乾湿の程度によって，干ばつと冠水を五つの等級に分けており，それぞれ1級―冠水，2級―軽度の冠水，3級―正常，4級―軽度の干ばつ，5級―干ばつとなっている。上記の塩湖に近い渭河平原の観測地は西安と延安であり，陝西省の北中部を代表する。個別データの誤差によりもたらされる影響を最小限にし，年ごとの変化を排除し，年代ごとの変化をより明確に示すために，10年ごとに1つのデータにまとめた。**図10**は1470年以降の陝西省北中部（西安と延安の平均値）の年代ごとの干ばつと冠水の変化をグラフ化したもので，降水量の変化を示している。当然ながら，干ばつと冠水は降水量と完全に同一視できない。しかし，**図10**から見ると，17世紀前半期までは比較的乾燥していたが，その後は比較的湿っていた。

袁林氏（1994）は様々な歴史文献資料を用いて，580年以降の陝西全省の年ごとの干ばつと冠水災害のレベルをグラフに整理し，被害地域が陝西全省の面積に占める割合によって，6つの等級に分けた。本稿ではプラスの数値を干ばつ，マイナスの数値を冠水とし，年ごとの干ばつと冠水の平均値を計算することで，各年代の平均値を算出し，580年以降の陝西省の年代ごとの干ばつと冠水の変化を示すグラフを作成し，降水量の変化を表した（**図11**）。むろん，前述のように，干ばつと冠水の災害は，降水量と完全に軌を一にするものではない。しかし，**図11**を見れば，15世紀前半から17世紀前半までは，比較的干ばつのひどい時期であったことが分かる。

以上の2つのグラフから見ると，全体的には15世紀前半から17世紀前半までのやや干ばつ傾向にあった時期と渭河平原の五つの塩湖の退化・枯渇とに一定の重なりがあるので，両

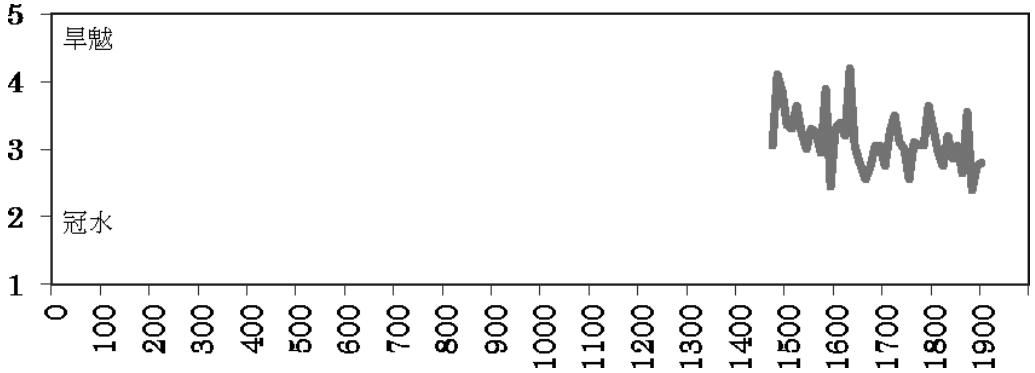

図 10　1470–1900 年の陝西省中北部における年代ごとの旱魃・冠水の変化（中央気象局気象科学研究院 1981）

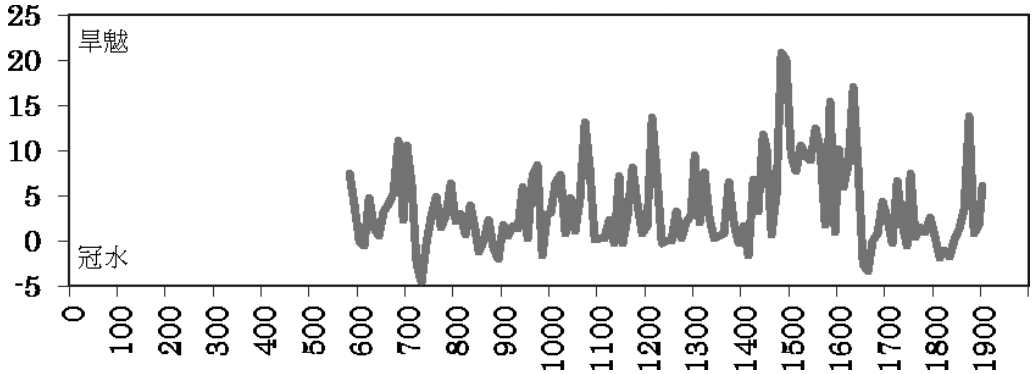

図 11　580–1910 年の陝西省における旱魃・冠水の変化（袁林 1994）

者には何らかの関係があるはずである。しかし，これらの塩湖，特に臨潼煮塩沢と大荔朝邑小塩池の退化・枯渇が推定される時期にはあまりにも幅があり過ぎるので，この干ばつ傾向にあった時期との関係性を断言することはできない。

2. 人口と耕地面積

渭河平原は黄河流域の中心に位置し，中華文明の誕生地の一つであるため，この地域の塩湖の退化・枯渇の原因を検討する上で，人類の活動という要素は無視できない。過去 2000 年の間，富平県と蒲城県は一貫して農業社会であった。そこで，人口数と耕地面積を人類の活動があった指標とし，富平・蒲城両県の歴代地方志に見える人口数と耕地面積の資料を通覧・整理して，1300 年以来の富平・蒲城両県の人口数・耕地面積の変化を示すグラフ（**図 12～図 15**）を作成した（康熙『蒲城志』・乾隆『蒲城県志』・光緒 31 年『蒲城県新志』・民国『蒲城県志稿』・万暦『富平県志』，乾隆 5 年『富平県志』，乾隆 43 年『富平県志』・光緒『富平県志稿』・現代新修の『蒲城県志』と『富平県志』（蒲城県志編纂委員会編 1993，富平

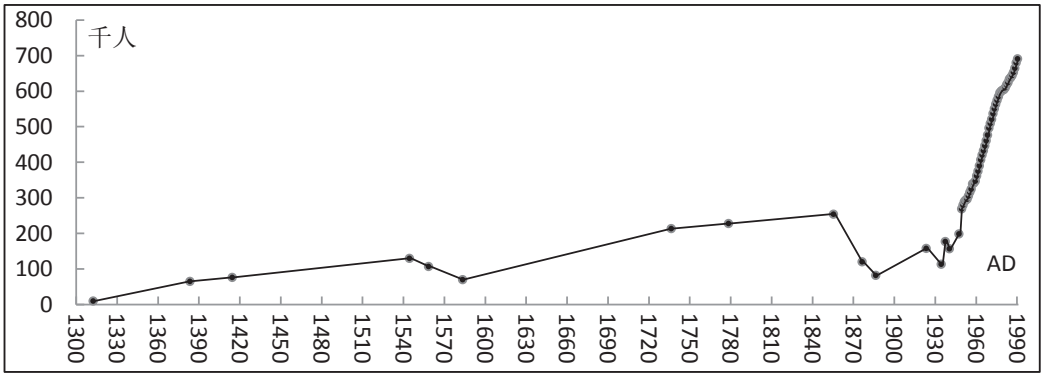

図 12　1300–1990 年の陝西省富平県における総人口の変化

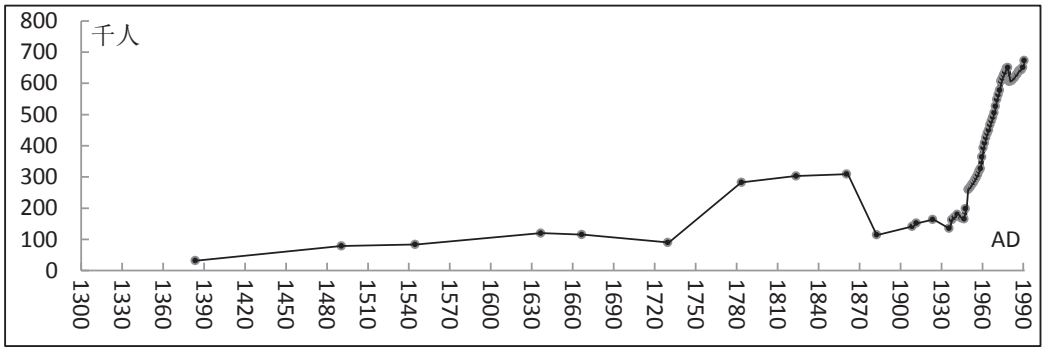

図 13　1300–1990 年の陝西省蒲城県における総人口の変化

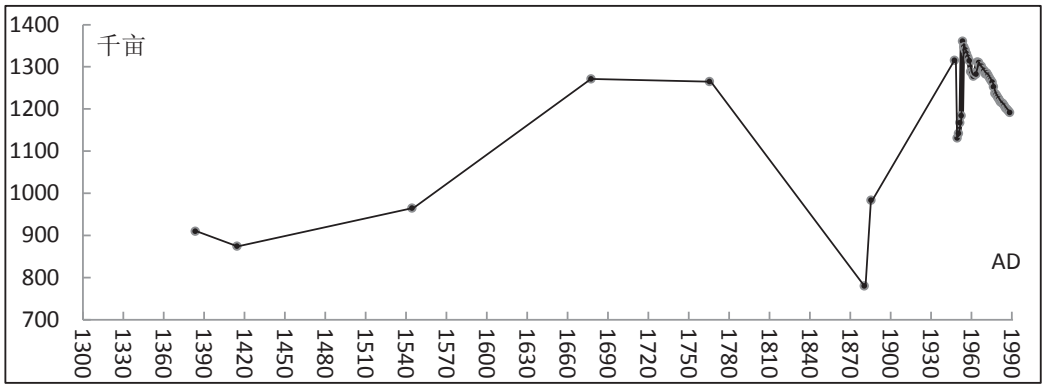

図 14　1300–1990 年の陝西省富平県における耕地面積の変化

県地方志編纂委員会 1994）をもとに作成）。予め断っておくが，1300 年以降，両県の県域面積には避けられない変化が多少はあったものの，大きい変化はなかったため，人口数・耕地面積の変化の経緯を考察するうえで大した影響はないと思われる。

図 12・13 から，富平・蒲城両県の人口数は清代中期（18 世紀から 19 世紀中葉）に急増

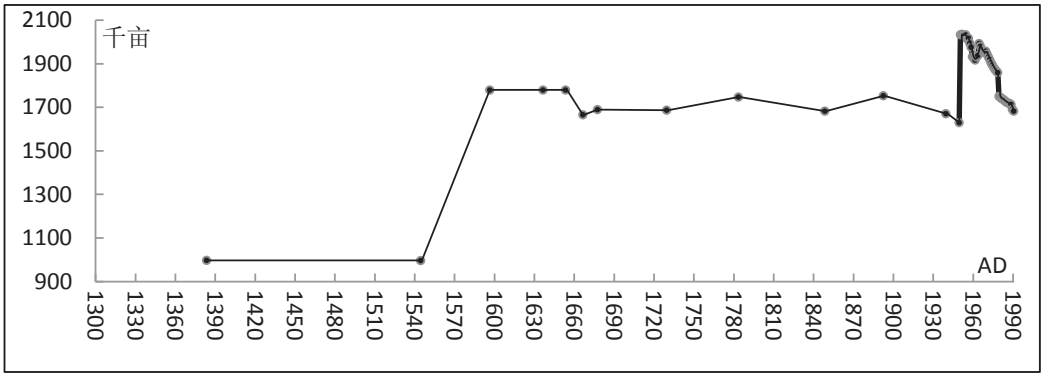

図 15　1300–1990 年の陝西省蒲城県における耕地面積の変化

したが，19 世紀後半から 20 世紀前半にかけてやや減少し，20 世紀後半になると再び急増したことがわかる。また，**図 14・15** から，両県の耕地面積は 16 世紀中葉から急増したが，富平県の耕地面積が 19 世紀末に一度大幅に減少したにもかかわらず，20 世紀初頭になると再び上昇したのに対して，蒲城県の耕地面積はずっと高い水準を保っていたことがうかがえる。

全体の経緯から見ると，1300 年以降はまさしくこの地域の塩湖が退化・枯渇した時期であることがわかる。これに対して，富平・蒲城両県の人口数と耕地面積は上昇傾向を示しており，両者には一定の関係があると推定できよう。

富平塩池沢については，13 世紀末から 16 世紀末にかけて，塩池沢はアルカリ平地に退化し（鹵泊灘・明水灘或いは東灘と称す），16 世紀末から 18 世紀初頭にかけて，塩池沢は枯れていったことがわかる。この 2 つの時期はちょうど人口増加の時期にあたる一方で，耕地面積は 15 世紀から増加し，17 世紀末から 18 世紀末にかけてピークに達している。富平塩池沢の退化は人口数と耕地面積の変化と関係するが，耕地面積の変化と更に密接に関わっていると考えられる。それは塩池沢が退化・枯渇しつつあった 13 世紀末から 18 世紀初頭までの時期に，耕地面積が急増し，さらにピークに達しているからである。

蒲城西鹵池と東鹵池については，西鹵池はおよそ清代，即ち 17 世紀中葉から 19 世紀末にかけて「鹵泊灘」に退化しつつあり，20 世紀前半になるとほとんど枯れてしまった。東鹵池は 17 世紀中葉から徐々に退化し，20 世紀前半になるとほとんど枯渇した。蒲城県の人口数は 18 世紀に急激に上昇したが，耕地面積は 16 世紀から増加し，一貫して高い水準を保っていた。西鹵池・東鹵池が退化し始めた 17 世紀はまさしく耕地面積がピークに達した時期である。このことからも，蒲城西鹵池・東鹵池の退化・枯渇は人口数と耕地面積の変化と関わっており，特に耕地面積の変化とより深い関係があると考えられる。

3．土砂の堆積

歴史文献の記載から見ると，土砂の堆積は富平塩池沢・蒲城西鹵池・東鹵池塩湖の枯渇の直接的な原因の一つであると推測できる。1735 年成立の雍正『陝西通志』巻 9 に，「鹵泊灘在県（富平県）東，今堙」とある。民国 35 年（1946 年）『蒲城県志稿』には，「境之南有東西鹵泊灘。……毎歳一任山洪破壊，化為干灘」とある。

4．森林被覆率

土砂堆積の背景には，森林被覆率の低下があると考えられる。富平・蒲城両県の森林被覆率の変化を推計するのは難しいため，陝西全省のデータを見てみると，1700 年以降，陝西省の森林被覆率は下降傾向を示している。推計によると，陝西省の森林被覆率は 1700 年に 25%，1750 年 に 24%，1800 年 に 20%，1850 年 に 16%，1900 年 に 15%，1949 年 に 13%（葛全勝等 2008）である。森林被覆率の低下は，土壌浸食の加速化と湖（灘）に流れ込む土砂の増加を招き，さらに湖（灘）の土砂堆積と枯渇を引き起こしたと思われる。

5．沈泥灌漑

もう一つ無視できない要素として，この地域の沖積低地開発に関係する農業活動――沈泥灌漑がある。即ち，土砂含有量の高い泥水を畑に引き入れて給水することである。沈泥灌漑を通して，鹵泊灘地域の沖積低地の地表含塩量を減らし，土壌の肥沃度を高めることで，アルカリ平地を農地に改造したのである。渭河平原の沈泥灌漑は，既に 2000 年以上の歴史を持っている。鄭国渠の「用注塡閼之水，漑沢鹵之地[42]」とは，おそらく沈泥灌漑のことと考えられる（葉遇春 1991，李令福 2006）。そして，鄭国渠の流域から見れば，その沈泥灌漑の範囲は鹵泊灘地域まで及んでいたことがわかる。富平県東北部の趙老峪にも 2000 年以上の沈泥灌漑の歴史があり，幾度もの盛衰を経て，今日まで続いてきた（陝西省水土保持局理論小組 1974，葉遇春 1992）。

沈泥灌漑に関する歴史文献資料には康熙 9 年（1670 年）『富平輿地図』がある[43]。この地図は「九峪糞田」を「富平十勝」の一つとしており，富平県東南部と蒲城県との境目に位置する鹵泊灘のところに，「（趙老峪）峪水可淤灘成沃田」という注が付されている。富平塩池沢・蒲城西鹵池・東鹵池などの塩湖はすべて鹵泊灘地域に位置していたことから，沈泥灌漑は富平塩池沢・蒲城西鹵池・東鹵池などの塩湖が退化した原因の一つであると確定できると考えられる。

特に指摘すべきは，沈泥灌漑・塩湖退化・枯渇と直接関わっている耕地，即ち沖積低地の存在である。現存の歴史文献資料から，清代の富平・蒲城両県における大規模な沖積低地の

開発記録が確認できた。例えば，富平県に関しては，「康熙十六年（1677 年）清査出溢額灘地二十二頃一十九畝六分九厘三毫」（光緒『富平県志稿』巻 4，田賦）という記録があり，2219.693 畝，即ち約 1.48 平方 km の沖積低地が開発された。蒲城県に関しては，「康熙十六年清査首報鹻灘地五十八頃六十九畝六分二厘三毫，（光緒年間に）新増灘地四頃四十六畝」（光緒『蒲城県新志』巻 3，田賦）という記録があり，合計 6315.623 畝，即ち約 4.21 平方 km の沖積低地が開発された。沖積低地を開発した結果として，湖（灘）を占拠して湖（灘）の水面面積の減少を招いたこと，湖（灘）の水に流れ込む土砂が多くなり，湖（灘）の土砂堆積と枯渇を加速することなどがあげられる。富平・蒲城両県における多数の沖積低地は鹵泊灘地域にあり，このような大規模の開発は塩湖の退化を加速させると思われる。沈泥灌漑は，湖の沖積低地を開発する前提の一つであり，沈泥灌漑と沖積低地の開発に関する資料は互いに裏付けられると考えられる。

1949 年以後，沈泥灌漑は渭河平原で広く行われるようになり，富平塩池沢・蒲城西鹵池・東鹵池・大荔朝邑小塩池・臨潼煮塩沢などの塩湖が退化した後に形成されたアルカリ平地は，すべて農地に改造された（徐義安等 1985，賈恒義 1982，郭亜萍 2009）。

6．小結

これまで述べてきたとおり，渭河平原の富平塩池沢・蒲城西鹵池・東鹵池等の塩湖が退化・枯渇した原因として，①土砂の堆積，②土砂を含む泥水で沖積低地を灌漑し，さらにそれを開発して農地に改造したことの二点が指摘できる。気候の変化と渭河平原の塩湖の退化・枯渇との間に明確な関係性は確認できなかった。人口・耕地面積・森林被覆率と比較してみると，塩湖の退化・枯渇は人口と耕地の増加が著しい時期に発生しており，それに対して森林被覆率は減少する一方であったことがうかがえる。

Ⅵ．渭河平原の塩湖の地質学的意義

渭河平原・汾河平原一帯には，鮮新世（今から 530 万-260 万年前）から更新世（今から 260 万-1.1 万年前）にかけて大型古湖沼――三門古湖――が長い間存在していた。この数百万年の間，三門古湖は拡大と縮小を繰り返し，その最大範囲は現在の渭河平原・汾河平原と汾河口から三門峡までの黄河の河谷に当たると思われる。三門古湖が発見されてから，既に百年近くが経った。1918 年に中国の地質学者の丁文江氏が河南省三門峡の付近で第四紀の湖相堆積を発見し（閻永定 1982），スウェーデンの地質学者のアンデショーン（Johan Gunnar Andersson）がそれに対する基礎的・体系的な研究を行った（Andersson 1923）ことが

三門古湖研究の端緒となった。地層研究によると，三門古湖の塩分含有量は非常に高い。今から約 15 万年前に，古黄河（現在の黄河上中流水系）は三門峡を分断して東へと海に流れ込むことにより，現在の黄河水系が形成されたのである（王蘇民等 2001，王書兵等 2004）。三門古湖はこれによって退化して，いくつかの小さな湖沼に分かれた。現在の汾河平原の運城塩池と他の小規模な湖沼は，すべて三門古湖の遺跡である。

今までの研究では，渭河平原東北部の鹵泊灘地域は，更新世から全新世（1.1 万年前–現在）において，主に湖沼の沈積であり，そしてそのほとんどが塩湖の沈積とされる（閻永定 1988a・b）。この地域の古塩湖（鹵陽湖と称す）は今から約 4600 年前に枯渇しており，後の地層は人類の活動に大いに影響されたので，研究するのは難しいと考えられる（Yan et al. 2016）。歴史文献資料はちょうどそれを補うことができ，過去 2000 年にわたるこの地域の湖沼の変遷の情報を提供してくれた。鹵泊灘地域は，まさしく富平塩池沢・蒲城西鹵池・東鹵池の存在していた地域である。これら 3 つの塩湖は，過去 2000 年において長期間にわたって存在しており，16 世紀末から 19 世紀末にかけて相次いで枯れてしまったのである。このほか，臨潼煮塩沢と大荔朝邑小塩池については，歴史文献資料と結びつく第四紀の地層学研究が乏しいので，三門古湖を直接継承したかどうかは確定できない。

要するに，第四紀地質学の研究上における本研究の意義は，渭河平原で三門古湖が退化した後，その遺跡である湖は鹵泊灘地域に存在し続けており，16 世紀末から 19 世紀末にかけて徐々に枯れていったことを証明した点である。つまり，過去 2000 年というタイムスパンで，三門古湖の遺跡である湖は，汾河平原だけでなく渭河平原にも存在していたのである。

VII. 結語

過去 2000 年間にわたる渭河平原の塩湖の変遷を考察したところ，この地域には少なくとも五つの塩湖——富平塩池沢・蒲城西鹵池・蒲城東鹵池・臨潼煮塩沢・大荔朝邑小塩池——が存在しており，そのうち，富平塩池沢・蒲城西鹵池・東鹵池はすべて現在の鹵泊灘地域に位置していたことが明らかになった。

歴史文献に見える富平塩池沢に関する記録は，少なくとも北魏時代まで遡ることができる。7 世紀初頭から 13 世紀末まで，塩池沢は「周回二十里」の塩湖であった。塩池沢は 13 世紀末から 16 世紀末にかけて，アルカリ平地に退化していき，ついに 16 世紀末から 18 世紀初頭にかけて枯れてしまった。

歴史文献に見える東・西鹵池に関する記録は，前漢時代まで遡ることができ，当時「鹵中」と称されていた可能性が高い。東・西鹵池の存在を明記しているのは唐代以降の歴史文

献で，当時は塩の生産が行われた塩湖であった。西鹵池は，およそ清代，即ち 17 世紀中葉から 19 世紀末にかけて退化し，そして枯渇してしまった。東鹵池は，17 世紀中葉，即ち清代初期から，「安豊灘」という名称を持つようになり，それは東鹵池が徐々に退化していったことを反映している。ただし，少なくとも 17 世紀中葉において，東鹵池はまだ完全には枯れておらず，19 世紀末になって，ほとんど枯渇してしまったことが確認できる。

臨潼煮塩沢は，4 世紀に塩の生産が行われていたが，その後，およそ 11 世紀から 17 世紀にかけて退化し，枯れてしまった。大荔朝邑小塩池は，唐代（618–907 年）に塩の生産活動が確認できたが，後に打ち捨てられ，11 世紀から 18 世紀初頭にかけて退化し，枯れてしまった。

渭河平原の富平塩池沢・蒲城西鹵池・東鹵池などの塩湖の退化・枯渇の原因としては，泥砂の堆積，大量の土砂を含む泥水で沖積平野を灌漑し，農地に開発したことなどが考えられる。

15 世紀前半から 17 世紀前半の干ばつ傾向にあった時期と渭河平原の五つの塩湖の退化・枯渇の時期には一定の重なりが認められるため，両者には何らかの関係があるかもしれない。また，人口や耕地面積などと比較すると，塩湖の退化・枯渇は人口と耕地の増加が著しい時期に発生したことがうかがえる。

第四紀地質学の研究上における本研究の意義は，渭河平原において三門古湖が退化した後，その遺跡である湖は鹵泊灘地域に存在し続けており，16 世紀末から 19 世紀末にかけて徐々に枯れていったことを証明した点にある。

〔謝辞〕学習院大学教授 鶴間和幸先生，学習院大学東洋文化研究所客員研究員 村松弘一先生，中国社会科学院教授 周傑先生・何洪鳴先生・李小強先生，クリスティアン・アルブレヒト大学キール PD 研究員 楊亮氏をはじめとする諸先生方から貴重なご教示と，学習院大学国際研究教育機構の皆様にご協力をいただいた。本研究は，学習院大学国際研究教育機構の助成を受けて行ったものである。ここに記して感謝の意を表したい。

注

［1］『新唐書』巻 37，志第 27，地理一。
［2］『新唐書』巻 37，志第 27，地理一。
［3］『新唐書』巻 37，志第 27，地理一。
［4］『新唐書』巻 37，志第 27，地理一。
［5］ 乾隆 43 年『富平県志』巻 1，地理，疆域。
［6］ 乾隆 43 年『富平県志』巻 1，地理，疆域。光緒『富平県志稿』巻 1，地理志，沿革表。

［７］　雍正『陝西通志』巻 9。
［８］　乾隆 5 年『富平県志』巻 2，地形志。
［９］　乾隆 43 年『富平県志』巻 1，地理，山川。
［10］『漢書』巻 8，宣帝本紀（及びその注釈）。
［11］『長安志』巻 18，県八，蒲城。
［12］『読史方輿紀要』巻 53，陝西二，渭南県。
［13］『読史方輿紀要』巻 54，蒲城県。
［14］　雍正『陝西通志』巻 13。
［15］『関中勝跡図志』巻 12。
［16］　光緒『蒲城県新志』巻 1。
［17］　中華民国 35 年『蒲城県志稿』物産志。
［18］　康熙『蒲城志』巻 1。
［19］『重輯渭南県志』巻 6。
［20］　乾隆『西安府志』巻 8，渭南県。
［21］『新唐書』巻 37，地理一。
［22］『旧唐書』巻 48，食貨上。
［23］『冊府元亀』巻 494。
［24］『唐会要』巻 88。
［25］『長安志』巻 18。
［26］『旧唐書』巻 17，文宗紀上。
［27］『長安志』巻 18，県八，蒲城。
［28］『明史』巻 42，地理三。
［29］『雍勝略』巻 14，蒲城県。
［30］　康熙『蒲城志』巻 1，輿地。
［31］　康熙『蒲城志』巻 1，輿地。
［32］　乾隆『蒲城県志』巻 3，地理，物産。
［33］　乾隆『蒲城県志』巻 2，地理，山川。
［34］　乾隆『蒲城県志』巻 3，地理，物産。
［35］『読史方輿紀要』巻 53，陝西二，渭南県。
［36］『読史方輿紀要』巻 54，陝西三，蒲城県。
［37］『陝西全省輿地図』蒲城県。
［38］　光緒 31 年（1905）『蒲城県新志』巻 1。
［39］　光緒 31 年（1905）『蒲城県新志』巻 1。
［40］　中華民国 35 年『蒲城県志稿』物産志。
［41］　李吉甫『元和郡県図志』巻 1。
［42］『史記』河渠書。
［43］　沈起潜（1670）「富平輿地図」陝西省図書館所蔵。

参考文献

Anderson J. G.（1923）Essays on the Cenozoic of northern China. *Memoirs of the Geological Survey of China*（*Series A*）,（3）: 1–93

Huang C.C., Zhao S.C., Pang J.L., Zhou Q.Y., Chen S.E., Li P.H., Mao L.J., Ding M.（2003）Climatic aridity and the dislocations of the Zhou Culture in the Southern Loess Plateau of China. Climatic

Change, 61(3): 361-378
Xie J., Zhu J., and Wang T. (2010) The study on ecological treatment of saline lands to mitigate the effects of climate change. Geophysical Research Abstracts, 12, EGU2010-6289, 2010
Yan Y., Zhou J., He Z. (2016) Evolution of Luyang Lake since the last 34,000 years: Climatic changes and anthropogenic impacts, *Quaternary International*, in press
卜風賢（2006）『農業災荒論』中国農業出版社，北京
村松弘一（2016）「中国古代環境史の研究」汲古書院，東京
富平県地方志編纂委員会（1994）『富平県志』三秦出版社，西安　p. 1-478
蒲城県志編纂委員会編（1993）『蒲城県志』中国人事出版社，北京　p. 1-202
葛全勝・戴君虎・何凡能（2008）『過去三百年中国土地利用変化与陸地炭収支』科学出版社，北京　p. 1-270
郭亜萍（2009）「洛恵渠灌区現代引渾淤灌的発展及效益分析」『古今農業』1　p. 19-26
韓霽昌・解建倉・王涛等（2009）「陝西鹵泊灘塩碱地「改排為蓄」後塩碱指標試験観測」『農業工程学報』20(6)　p. 59-65（2009a）
韓霽昌・解建倉・朱記偉等（2009）「陝西鹵泊灘塩碱地総治理模式的研究」『水利学報』40(3)　p. 372-377（2009b）
侯甬堅（2004）『歴史地理学探索』中国社会科学出版社，北京
姜仁貴・解建倉・馬斌等（2009）「鹵泊灘塩碱地総合治理和諧生態模式成効分析」『水資源与水工程学報』20(3)　p. 111-118
賈恒義（1982）「引渾淤灌改良土壌」『中国水土保持』1　p. 10-13
侶小偉・解建倉・黄茹（2009）「陝西鹵泊灘塩碱地総合治理措施及效益分析」『水土保持通報』29(6)　p. 177-181
李凡・趙憲民（2000）『鹵泊灘塩碱地的総合治理措施」『地下水』22(2)　p. 69-70
李令福（2004）『関中水利開発与環境』人民出版社，北京
李令福（2006）「論淤灌是中国農田水利発展史上的第一个重要階段」『中国農史』2　p. 3-11
李清順・盧志偉（2009）「渭南市鹵泊灘塩碱地造林方法探討」『林業調査規劃』34(4)　p. 123-125
呂卓民（2000）『明代西北農牧業地理』台湾洪業文化事業有限公司
羅福頤主編，故宮博物院研究室璽印組編（1987）「秦漢南北朝官印征存」文物出版社
潘宜・解建倉・朱記偉・韓霽昌（2009）「陝西省鹵泊灘塩碱地和諧生態系統評価体系」『水利学報』40(4)　p. 492-297
陝西省水土保持局理論小組（1974）「従趙老峪引洪漫地看法家的耕戦政策」『陝西水利』6　p. 34-42
陝西渭南地区洛恵渠管理局塩碱地改良試験站（1985）「陝西鹵泊灘総合治理区碱化土壌的形成与改良」『土壌肥料』(6)　p. 13-16
史鴻慶（1988）「鹵泊灘土壌水塩運動規律及其改良利用」『陝西水利』(3)　p. 37-42
史念海（1963）『河山集』1 集，三聯書店，北京
史念海（1981）『河山集』2 集，三聯書店，北京
史念海（1988）『河山集』3 集，人民出版社，北京
史念海（1991）『河山集』4 集，陝西師範大学出版社，西安（1991a）
史念海（1991）『河山集』5 集，山西人民出版社，太原（1991b）
史念海（1997）『河山集』6 集，山西人民出版社，太原
史念海（1998）『中国古都和文化—河山集』8 集，中華書局，北京
史念海（1999）『河山集』7 集，陝西師範大学出版社，西安
史念海（2001）『黄土高原歴史地理研究』黄河水利出版社，鄭州

史念海（2006）『河山集』9 集，陝西師範大学出版社，西安
譚其驤（1982）『中国歴史地図集』第 4・5・6・7 冊，地図出版社，北京
王元林（2005）『涇洛流域自然環境変遷研究』中華書局
伍黎芝・底艶（2005）「干旱区塩碱化土地整理工程実証研究―以陝西省蒲城県鹵泊灘土地整理項目為例」『農業工程学報』21(増刊)　p. 179-182
蕭正洪（1998）『環境与技術選択―清代中国西部地区農業技術地理研究』北京，中国社会科学出版社
徐義安・王在陽・遅耀瑜・楊廷瑞・程永華（1985）「涇洛渭三大灌区利用高含沙渾水淤灌的経験」『水利水電技術』(2)　p. 47-54
閻永定（1982）「三門湖―陝晋豫三省交界処的一个古湖」『地球』(5)　p. 14-15
閻永定（1987）「対鹵泊灘地区的鉱化地下水的浅析」『地下水』(1)　p. 58-62
閻永定（1988）「鹵陽湖区的環境変遷及其開発利用」『陝西地質』6(1)　p. 65-75（1988a）
閻永定（1988）「陝西省鹵泊灘地区塩碱土成因及其改良利用」『土壌通報』(2)　p. 51-66（1988b）
葉校飛・解建倉・秦涛・王偉（2009）「改排為蓄―塩碱地治理模式的可行性研究」『水資源与水工程学報』20(3)　p. 48-53
葉遇春（1991）「従鄭国渠到涇恵渠」『人民黄河』(4)　p. 66-70
葉遇春（1992）「趙老峪引洪灌区的今昔」『古今農業』(1)　p. 64-65
袁林（1994）『西北災荒史』甘粛人民出版社，蘭州
張彭熹等（1999）『中国塩湖自然資源及其開発利用』科学出版社，北京　p. 1-325
趙淑賢・張馥珍（1994）「対陝西鹵泊灘地層岩土，塩碱鉱物及生成環境的初歩探討」『西北建築工程学院学報』3　p. 12-19
鄭喜玉等（2002）『中国塩湖志』科学出版社，北京　p. 1-413
中央気象局気象科学研究院．主編（1981）『中国近五百年旱　分布図集』地図出版社，北京，p. 1-332
朱士光（1999）『黄土高原地区環境変遷及其治理』黄河水利出版社，鄭州
王書兵・蔣復初・呉錫浩等（2004）「三門組的内涵及意義」『第四紀研究』24(1)　p. 116-123
王蘇民・呉錫浩・張振克等（2001）「三門古湖記録的環境変遷与黄河貫通東流研究」『中国科学』D 輯 31　p. 760-768

（ヒ　ケツ　　復旦大学中国歴史地理研究所副教授・ハンブルク大学孔子学院中方院長）
（サイ　カイクン　　早稲田大学大学院博士後期課程・学習院大学国際研究教育機構 RA）