

## 灌漑水路から見た黒河中流域における農地開発のあゆみ

井上 充幸（総合地球環境学研究所）

### はじめに

歴代の中華王朝にとって、黒河流域は、はるか西方に位置する“辺境”の地であることが多かった。そのため、中央政府の記録を軸に編纂された「正史」から、この地域の状況を詳しく知ることは意外に難しい。そうした中央からの視線が行き届かない部分を補ってくれるのが、それぞれの地域情報を網羅した「地方志」である。黒河流域においても、現在の省の範囲を網羅するものから郷村単位のものまで、数多くの地方史が作られ、現在では16世紀半ば以降のものを利用することができる。

黒河流域の地方志の中には、人口・農地・税糧などについてまとめた情報が収められており、当地における歴代の農地開発の状況を知る上で、基礎的なデータを提供してくれている。また、必ずといっていいほど「水利」という項目も立てられている。そこに記録されたおびただしい数の水路は、2000年以上にわたってこの地域の灌漑農業を支え続けてきた。水路ごとの名称と個別情報（方位・全長・灌漑面積など）とを列挙する記述スタイルは、古くは敦煌から出土した唐代の地方志、『沙州図経』残巻などにも見られるものであり、河西回廊一帯では、灌漑水路が社会の基礎単位を構成していたことを反映している。そしてそれらの中には、水路が造られた時期を示すものもある。

今回、拙稿を書き記すにあたって、まず、前漢（A.D.2年）から清の最末期（1909-11年）に到るまで、各種史書に記された黒河流域の戸口数をまとめて【表1】を作成した。さらに、歴代地方志に基づき、13世紀後半の明代初期から18世紀の清代中期にかけての、黒河中流域における農地面積と税糧に関するデータをまとめた【表2】【表3】【表4】、ならびに、水路ごとのデータを列挙した【表5】【表6】【表7】【表8】【表9】【表10】を作成した。本稿では、これらを踏まえた上で、各種史料を参照しつつ、黒河流域における農地開発の進展状況を、時代を追って概観してみたい。

なお、今回作成した各種の表は、時の政府側によって把握された数値を、特に手を加えず、ほぼそのまま列挙したものである。そのため、あくまで全体的な傾向を捉えるための“目安”として示したものである、という点を、ご了承願いたい。

また、黒河中流域では、前漢の時代から現在に至るまでの約2000年に亘って、張掖と酒泉の両オアシスを中心に灌漑農業が行われてきたことは間違いない。ただしその記録は、この地域一帯に強固な支配体制を確立し得た国家が、対外戦争に備えて積極的に屯田政策を推進した時期に限られる傾向が強い。よってここでは、各時代における開発の最盛期を飛び飛びに辿らざるを得ないことについても、あらかじめお許し願いたい。

## 1 農業開発のはじまり

古代から中世にかけての状況については、残念ながらごく大まかなことしか分からない。漢の時代の木簡（居延漢簡）が出土した額済納地区を除けば、この時代の文献情報は、おおむね漢代と唐代の張掖地区に限られるとあってよい。そのことは逆に、当時における張掖地区の地理的・政治的重要性を物語っているともいえる。

### （1）遙かなる古代——漢の時代のこと——

黒河流域における本格的な農業開発は、B.C.2世紀の終わり頃からはじまった。匈奴の勢力を駆逐した漢王朝は、河西回廊一帯から居延（現在の額済納）地区にかけて長城を築き、屯田兵を送り込んで大規模な入植をおこなったのである。

A.D.2年（前漢の元始2年）の統計によれば、黒河流域の戸口数は、張掖地区（現在の永昌・額済納附近を含む）で24,352戸・88,731口、酒泉周辺で18,137戸・76,726口（現在の高台・玉門付近を含む、以上『漢書』地理志）にまで達し（【表1】参照）、河川の水を引いて田畑を灌漑していたことが記されるが（『史記』河渠書）、当時の農地の規模については、文献からは不明とせざるを得ない。

黒河中流域における最古の水路として著名なのが「千金渠」である。史書によれば、縁起のよい名を持つこの水路は、張掖郡の鱧得県にあったという（『漢書』地理志）。鱧得県城の位置は、現在の張掖市街の西北郊外に比定されているが、地方志によっては、現在の高台県の近郊に千金渠があったと記すものもある（『雍大記』巻11ほか）。2003年には、高台县西部に位置する許三湾城近郊の農耕地跡で、五銖銭が発見・採取されており（加藤雄三「水利を巡る紛争事例への歴史からのアプローチ」『人間・環境系ニューズレター』第5号、2004年）、今後、考古学調査などによって決定的な証拠が発見されることを期待したい。

一方の黒河下流域であるが、居延漢簡などの一次史料からは、漢の時代の水路名が部分的に判明しているものの、やはり正確な位置については不明な点が多い。なお、140年（後漢の永和5年）の統計には、1,560戸・4,733口という数値が残されている（『後漢書』郡国志、【表1】参照）。当時の居延地区における遺跡・農耕地・水路などの分布状況については、森谷一樹氏の論考を参照されたい（「居延オアシスの遺跡分布とエチナ河」『オアシス地域史論叢』2007年）。

### （2）中世のあけぼの——唐の時代のこと——

20世紀初頭に編纂された地方志には、唐の時代に開鑿された水路として、大満渠・小満渠・盈科渠・大官渠・加官渠の5つが挙げられている（『甘肅通志稿』巻34）。いずれの取水口も、現在の鶯落峽から張掖市街にかけて、黒河本流の右岸側に沿って設けられ、そこから引かれた水は、張掖南郊の扇状地の中腹に広がる農地を潤していた。現在でも、それらの

名称を引き継いだ水路が、ほぼ同じ場所に改修・整備されている。

これら5つの水路の創建年次を唐代とする説は、実は19世紀末から20世紀初頭にかけて行われた、現地での聞き取り調査に基づくものであり、信憑性には疑問が残ると言わざるを得ない。しかしながら、18世紀後半の地方志では、張掖地区における灌漑の発展を論じた中で、「おおよそ唐の時代に屯田が開始され、元と明の時代にますます広がった」という認識を示しており、また、歴代の地方志に収録された灌漑水路の情報を、「各水路の管理責任者（渠長）からの報告に基づいて」更新したと述べている（以上、いずれも『甘州府志』巻6）。少なくとも近世以降の張掖の人々にとって、自らの農耕地のルーツを、謎とロマンの彼方にある漢代に置かず、唐代からの連続性の中で認識することは、彼らの実感として自然だったのであろう。そしてその真偽はさておき、張掖南郊の扇状地こそが黒河流域における農業開発の出発点である、という事実を、この説は反映していると見てよかろう。

8世紀以降、河西一帯の支配を確立した唐王朝が、各地で屯田開発を推進したことは間違いない。正史によれば、701年（則天武後の長安元年）に涼州（現在の武威）都督に任ぜられた郭元振は、突厥と吐蕃に対する防備を固める傍ら、甘州（現在の張掖）刺使の李漢通に命じて屯田開発を推進したという（『旧唐書』郭元振伝ほか）。先に挙げた地方志の記述からも、この時の農地開発は張掖地区を中心に行われたと考えられるが、他の地方志によっては、李漢通による屯田が高台地区においてなされたと記すものもある。

当時の農地の規模については、やはり不明とせざるを得ないが、戸口数について見てみると、639年（貞観13年）には甘州で2,926戸・11,680口、肅州で1,731戸・7,118口だったものが、752年（天寶11年）には甘州で6,284戸・22,092口、肅州で2,330戸・8,476口にまで増加しており、とりわけ甘州での伸びが顕著である（『旧唐書』地理志、以上【表1】参照）。また、隣接する敦煌では、8世紀から10世紀にかけて灌漑農業が盛んに行われていたことが、出土した文書や地方志の記載から判明している。

以上、古代から中世までの状況をまとめると、次のようになろう。

- ① 黒河流域において、最も早く灌漑農業が開始された場所は、張掖南郊の扇状地であったようだ。この場所が選ばれた理由は、黒河からの取水と高低差を利用した農地への水の配分が、比較的容易だったためであろう。
- ② 張掖を中心として、さらに下流の高台附近まで農地が広がっていた可能性もあるが、これについては明証を欠く。
- ③ 酒泉地区においても同様な開発が行われていたはずであるが、文献からは不明とせざるを得ない。

## 2 灌漑農地の拡大

13世紀後半に入ると、黒河流域における農業開発についての記録が、ある程度の数値で

一タを伴って出現するようになる。そして、これまで不明だった酒泉地区の状況も、ここに来てようやく具体的に判明しはじめる。

### (1) 西に向かって拡大する農耕地——元の時代のこと——

張掖地区で、元代の開鑿とされる水路名は、以下に紹介する8つが挙げられている(『甘肅通志稿』巻34)。

大古浪渠・小古浪渠は、唐代創建とされる小満渠と盈科渠の間に造られ、旧来の水路網を補完した。巴吉渠・敬依渠は、それらに向かい合う形で黒河の左岸から取水し、現在の臨沢県側に引かれ、小泉渠・牙喇渠は、臨沢県の南から流れ出て黒河に合流する梨園河(当時の名称は哮喘河、あるいは響山河)の右岸から水を引き、張掖-臨沢間の農地を潤した。また、張掖市街から西に黒河を渡った所に造られた旧塔児渠・新塔児渠は、扇状地の末端部に湧出する泉水を引いている。唐の時代に比べ、開発の重点が西の臨沢方面にシフトしている様子がうかがえる。

注目すべき点は、明らかに非漢語(モンゴル語である可能性が高い)によるネーミングがなされている水路の存在である。さきに挙げた元代創建とされる水路について、明代の地方志は、新・旧塔児渠を「荅児渠」、牙喇渠を「迓刺児祁渠」あるいは「迓刺渠」、巴吉渠を「巴乞児祁渠」などと表記している。またこの他にも、現在の民楽県から臨沢県にかけて、非漢語とおぼしき名を持つ水路が点在する(いずれも創建年次は不明)。後にまた触れるが、明代後半期に開鑿された水路名がいずれも漢語に基づき、なおかつ防衛施設である堡とセットで設けられていることから、これらはそれ以前の元代から継続して使用されていた可能性がある。もしそうだとすれば、元代にも張掖地区一帯で大がかりな農地開発がおこなわれていた、という傍証となりえよう。

史書によれば、13世紀後半、元のクビライの時代に、西方で対峙するカイドウの勢力に備え、張掖地区では屯田開発が積極的に行われていた。例えば1281年(至元18年)には、甘州に5,000人の屯田兵が送り込まれ(『元史』巻11)、都元帥の劉恩による実地見聞とその報告に基づき、甘州の黒山子・満峪・泉水渠・鴨子翅などの地点で屯田が行われた結果、2,290戸が置かれ、1,166頃64畝(約6,600ha)の農耕地を開墾(『元史』巻100)、20,000石(約1,900kl)あまりの収穫を得たという(『元史』巻166)。鴨子翅なる水路名は、臨沢県の東端、黒河の左岸に位置しており、後世までその名を留めている(『甘州府志』巻6)。残る3つの水路については不詳だが、黒山については、現在の高台县天城の北、正義峽がその麓をめぐる山と、嘉峪関の北西にそびえる山のいずれかを指していると推測される。このほか、高台県城のすぐ南を流れる「納凌站家渠」などは、モンゴル語の“駅伝”に由来する名を持つことから、これも元の時代に造られた可能性が高い。おそらくこの時、黒河中流の最末端、現在の金塔県の手前あたりまで、屯田開発が進行していたと見てよいであろう。

このころ、黒河最下流の亦集乃(額濟納)でも、1285-6(至元22-23年)に、甘州から200

名が送り込まれ、近隣住民との協力のもと、合即渠なる水路を開鑿し、91 頃 50 畝 (約 520 ha) の農地が開拓された (『元史』巻 100 ほか)。カラホト出土文書の解読や現地調査の結果、当時この地域には数多くの灌漑水路が存在し、現在の額済納オアシスに匹敵する規模の農耕地が広がっていたことが判明している。

ちなみに、1290 年 (至元 27 年) のデータとして、甘州 1,550 戸・23,987 口、肅州 1,262 戸・8,679 口という数値が残されている (『元史』巻 60、【表 1】参照)。

## (2) 酒泉地区における開発——明代前期のこと——

1372 年 (明の洪武 5 年)、河西回廊一帯を手中に収めた明王朝は、なおも強大な勢力を保持し続けるモンゴル軍に備えて長城を修築し、多数の軍隊を駐屯させた。長城の西の終着点である嘉峪関が設けられたことにより、黒河流域は西北方面における最前線と化し、軍糧の自弁を目的として屯田が整備された。

明が元の勢力を駆逐した 14 世紀後半に入ると、酒泉オアシスにおける農地開発の状況も、ようやく具体的に分かり始める。酒泉が張掖に匹敵するほど古い歴史を持つオアシスであることは間違いないのだが、文献史料の面からは、元のクビライの時代以降、おぼろげながらその姿を現してくるに過ぎない。この史料状況の違いが、張掖と酒泉の拠点としての重要性の差異に由来するものなのか、それとも別の要因によるものなのか、検討を要する課題であろう。

この頃の張掖・酒泉両オアシスでは、元の時代に整備されたインフラを継続的に利用・整備しつつ、農業開発が進展したと思われる。そして、続く永楽年間に向け、政情がそれなりに安定するにつれ、甘肅全域に居住する戸口数は増加したと伝えられる (【表 1】【表 2】参照)。1438 年 (正統 3 年) に、屯田・科田の税率が改められ、黒河中流域一帯では合計 14,000 頃以上 (81,200ha 以上) の農地が計上された (【表 3】参照)。官有地の屯田と私有地の科田を併せた数値が挙がっているが、これは当時土地の流動化と兼併が進み、所有関係が複雑化して両者を判然と区分することが困難であったためであろう。

ここで水路の開鑿・整備の状況に目を移すと、さきにも述べたように、元のクビライの時代に、酒泉オアシスにおいて屯田開発が行われ (詳細は不明、『元史』巻 100 ほか)、続く明代前期にも、屯田開発が積極的に推進されていったことが判明する。1394 年 (明の洪武 27 年) には、酒泉出身の武官、曹賛なる人物は、黒河の主要な支流である北大河から水を引いて黄草壩・沙子壩を、酒泉南郊を流れる洪水壩河兩岸に暗渠を築き、東洞子壩・西洞子壩を、それぞれ開鑿し、「城南の早地」合計 5,800ha あまり (1,000 頃、一説では 4,000 頃とも) を開墾することに成功した、と伝えられる。一方、張掖オアシスの状況は、記録が無く不明な点が多いが、酒泉オアシスとおおむね似たような状況であったろう。

以上、13 世紀後半から 15 世紀中頃にかけての状況をまとめると、以下のようなだろう。

- ① 元の時代、張掖オアシスでは、開発の重点が、唐の時代よりやや西にシフトし、黒河の左岸（西側）と、西隣を流れる梨園河の右岸（東側）から水路が引かれ、その間の傾斜地で屯田がなされた。
- ② また黒河本流沿いに、臨沢・高台から金塔の手前附近まで農耕地が拡大していったと推定される。
- ③ 明代前期には、これまで不明な点の多かった酒泉オアシスにおいて、重点的に農地開発が行われた。また、張掖・酒泉両オアシスにおける戸口数・農地面積・税糧の全貌が、史料の上からようやく明らかとなる。

### 3. 農地開発の完了

明代中期（15世紀中頃 - 16世紀前半）には、軍屯が次第に崩壊しはじめ機能不全に陥る。高級将官や宦官による不正の横行（官田の不正私有・質入れ、勝手な労働力徴発など）、軍規の弛緩（相次ぐ労働徴発などによる負担増や、給与の遅配・欠配などに堪えかねて、逃亡する兵士が続出）、連年の戦争や飢饉など、様々な要因が重なり、この時期の黒河中流域では全体的に人口が減少したとされる。洪武年間以降、正統・嘉靖年間にかけて、次第に数値が減少傾向にあるのは、おそらくそうした時期を挟んでいるためと考えられる（【表1】【表2】参照）。

#### （1）再開発の時代——明代後期のこと——

16世紀中盤の嘉靖年間に入ると、かかる混乱状況を精算し、河西一帯の軍事・政治体制を立て直すための動きが本格化する。その任に当たったのが、1546年（嘉靖25年）に甘肅巡撫となった楊博であった。彼は長城の防壁の強化・要塞の増設・駅伝の整備などを行って外敵の侵攻に備え、軍団を再編成し欠員を募集して増強した。さらに軍糧を現地で再び自弁できるよう、土地の所有関係を調査・整理する一方、民屯の募集を積極的に行い、多くの移民を開拓地に投入した。これに伴い、長城線沿いの祁連山脈北麓全域と、黒河中流域最末端の金塔一帯において、黒河中流域を囲い込むような形で重点的に屯田開発がなされ、同時に灌漑水路の開鑿・整備が盛んに行われた。

地方志の記述を見ると、1547 - 50年（嘉靖26年 - 29年）にかけて張掖・山丹地区で開鑿・整備された水路は、全て楊博とその部下である分巡副使の石永・指揮の張廷輔と曹鳳らの手になるものである。彼らが手がけた水路は、その多くが防衛施設である要塞（堡）の新設・改修（以後も戸口数把握の単位となる）とセットで工事が行われている。楊博らの推進した農業振興政策は、外敵に対する防備を固めると同時に、領域内の軍事・民政を安定させる目的で実行され、危機に瀕した中国西北の体勢立て直しに一定の成果を収めたと見てよいだろう。

続く1567年（隆慶元年）には、巡撫都御史の石茂華・分巡副使の楊衍慶らが新開畦畦渠を開鑿している。また酒泉オアシスでは、1547年（嘉靖26年）、参将の崔麒が沙子壩を改修、

1556年（嘉靖35年）に兵備の陳其学が通済渠を開いた記事が見える。いずれも楊博の政策にならったものである。

16世紀以降になると、それまでと比べて格段に史料の残存状況が好転するため、人口・農地面積・税糧のデータに関しては、総数を合算したもの（【表2】【表3】【表4】参照）のほか、各地区における主要灌漑水路ごとに、データを列挙した史料（【表5】【表6】【表7】【表8】【表9】【表10】参照）が存在する。これらおびただしい数の水路名を見ると、後の清の時代に、“張掖52渠（あるいは47渠）”“酒泉2大渠・18小渠”“山丹5大壩”などと総称される幹線水路の名前が、全て出揃っていることが分かる。黒河中流域における農地開発は、この時点までで基本的な部分が完了していたと考えてよいであろう。

楊博「処置屯田疏」なる上奏文では、甘肅一帯の耕作が放棄された荒田を一斉に洗い出し、水利施設の再整備が必要な箇所や、再開発に必要な労働力（人・牛）や種籾の量などについて、場所ごとに作成した図面を添付して報告させたことが述べられる。明代後半期と、続く清代に記録された水路別のデータは、かかる調査に基づくものであろう。そのため、こちらのデータの方が、より現実に近い数値が反映されている可能性が高い、と考えられよう。

しかし、【表5】【表6】【表7】【表8】に基づいて、嘉靖年間と万暦年間の数値を比較してみると、甘州五衛・鎮夷所では灌漑面積が大幅に増加しているが（ただし鎮夷所では戸口数は減少）、他の地区では軒並み横ばいかむしろ下回っており、たとえば肅州衛では、1616年（万暦44年）の数値は、1550年（嘉靖29年）のデータと比べると、戸口・農地面積・屯糧、いずれにおいても下回っているのが分かる。大幅なてこ入れにもかかわらず、現状維持が精一杯というのが実情であったらしいことが見て取れる。

これ以降、明の滅亡に至るまでの時期は、この地域の状況は相対的に安定していたと思われる。もちろん、政治腐敗が抜本的に解消されたわけではなく、小規模な戦争・たびたびの気候不良とそれに伴う飢饉も相変わらずで、社会的な不安定要因は相変わらず温存されていたことは確かであった。一方で、寒冷化の進行・開発に伴う土壌の劣化など、自然環境の悪化も、明初以上の農耕地拡大を阻んだ要因だったかもしれない。この点に関しては、さらなる検討を要するであろう。

## （2）農地拡大の終焉——清代前半期のこと——

清の時代の前半期、とりわけ17世紀終盤から18世紀中頃にかけて、黒河中流域において農地開発がいかに進展したかについては、既に別稿にて論じているため（拙稿「清朝雍正年間における黒河の断流と黒河均水制度について」『オアシス地域史論叢』2007年、「カレーズもどき」探訪記『オアシス地域会報』別冊、2007年）、ここでは概略のみを記すにとどめる。

17世紀の末頃に黒河中流域を掌握した清は、ジュンガル部との戦闘を支えるため、旧来の農地の再整備と、新規屯田開発とに力を注いだ。1550年（嘉靖29年）と1778年（乾隆43



年)までのデータとの比較によれば、張掖・酒泉いずれのオアシスにおいても、農地面積は約1.5倍にまで達している(清代は実徴地の面積による、【表3】【表4】参照)。おそらくこの18世紀後半の時点で、比較的容易に灌漑可能な箇所については、ほぼ開発し尽くされたと考えられる。一方、農地面積の伸びを上回る勢いで、人口も着実に増加し続け、水不足とそれに伴う紛争が頻発し、中流域全体で灌漑用水の配分調整がなされるに至った。さらに、これまで水の確保が困難だった箇所にも、土木技術を駆使して導水し、農地を広げる努力がなされた。

【表1】でもっとも注目されるのは、18世紀末の時点において、張掖では80-90万人・酒泉では48万人を越える人口が記録されている点であろう。これには地方志編纂者も「漢・唐・元・明に比べて40-50倍あまり」に達していることに驚いており、その要因を、1711年(康熙50年)の、いわゆる盛世滋生人丁の設定に求めている(『甘州府志』巻6)。この数値を、果たして額面通り受け取って良いのかどうかはともかく、かかる前代未聞の人口増加の主因は、やはり中国内地から押し出された多数の移住民が、黒河中流域に流れ着いた結果であり、「農地開発と人口増加が進展した結果、(黒河中流域は)もはや内地と変わらなくなった」と表現されるほど、社会の様相は大幅に変わっていくこととなる。

【表4】で着目されるのは、原額地・実徴地としてそれぞれ示された農地面積の数値である。前者から後者を差し引いた数値は、実際に税糧が徴収できない土地、すなわち使えなくなった農耕地の面積に他ならない。それによると、張掖・酒泉両地区では、登記された農耕地の内、約7割前後の土地が、実際の耕作に耐えうる土地であったことがわかる。

以上、16世紀後半から18世紀までの状況をまとめると、以下の通りである。

- ① 明の後半期までに、山丹から嘉峪関にかけて広がる農地のうち、かなりの部分が開発済みであり、今に至るまで使われている灌漑水路名も、ほぼすべて出揃っていた。
- ② この時期、重点的に屯田開発されたのは、長城線沿いの祁連山脈北麓全域と、黒河中流域最末端の金塔一帯であった。
- ③ 18世紀までに、灌漑可能な箇所はほぼ開発し尽くされ、人口が大幅に増加し、黒河中流域は内地に準ずる扱いを受けるようになった。

## おわりに

以上、古代から近世にかけて、黒河中流域における農地開発のあゆみを概観した。

もちろん、ここに挙げた数値がどこまで信頼しうるものであるのか、あらかじめ1つ1つ吟味した上で論じるべきではあったろう。たとえば、明の後期、1583年(万暦11年)に、河西回廊全域で農地面積の再調査を行ったところ、多数の隠田が摘発され、総面積は従来報告されていた数値の約2倍、45,992頃35畝に達したという(『明神宗実録』巻133)。また、清の1737年(乾隆2年)の時点で、高台県の“屯丁”の戸口数について、2,711戸・6,925



口という数値が挙げられているが、水路毎の戸口数を合計すると、4,756戸・14,481口ということになる（【表10】参照）。この違いは、課税額が釘付けされた結果、課税対象として把握すべき戸口数と、全戸口数との間に、大きな差が生じていたためであると考えられる。

今回の報告は、はなはだ不十分な点の多い、ごく大雑把な“見取り図”とならざるを得なかったことをお許し願いたい。今後、これをたたき台として、数ある問題点を考究していく所存である。

【表1】歴代黒河流域戸口数(前漢～清)

時代	年代	張掖地区		酒泉地区		エチナ地区		戸数総計	口数総計	史料来源	注記	
		戸数	口数	戸数	口数	戸数	口数					
秦以前											データ無し	
前漢 (B.C.206-	元始2年 (A.D.2)	24,352	88,731	18,137	76,726	-	-	42,489	165,457	『漢書』地理志第8	張掖地区の戸口数は、エチナ地区を含む(内訳不詳)	
後漢 (25-220)	永和5年(140)	11,208	42,992	12,706	-	1,560	4,733	25,474	47,725	『後漢書』郡国志第23	張掖地区の戸口数は、張掖郡(戸:6,552・口:26,040)と張掖属国(戸:4,656・口:16,952)の合計	
三国 (221-265)											データ無し	
西晋 (265-316)	太康元年 (318)	5,600	-	4,400	-	2,500	-	12,500	-	『晋書』志第4・地理上	張掖地区の戸数は、張掖郡(戸:3,700)と西郡(戸:1,900)の合計	
東晋 (317-420)											データ無し	
南北朝 (386-589)	北魏・武定年間(543-550)	528	-	331	-	-	-	859	-	『魏書』志第5・地形2上	張掖地区の戸数は、臨社郡(戸:389)と善和郡(戸:139)の合計	
隋 (581-618)	大業5年(609)	6,126	-	-	-	-	-	6,126	-	『隋書』志第24・地理上	張掖地区の戸数は、酒泉地区を含む(内訳不詳)	
唐 (618-907)	貞観13年 (639)	2,926	11,680	1,731	7,118	-	-	4,657	18,798	『旧唐書』志第20・地理3	『太平寰宇記』も同データを記す	
	開元年間 (713-741)	5,440	-	2,253	-	-	-	7,693	-	『元和郡県志』卷40・隴右道下	『元和郡県志』と異なる史料に基づく	
	天寶11年 (752)	6,284	22,092	2,330	8,476	-	-	8,614	30,568	『旧唐書』志第20・地理3	『新唐書』志第30・地理志は、天寶元年(742)のデータとして同数を挙	
										『通典』卷172・州郡2	建康軍:5,300名(張掖地区)、軍政軍:1,700名(エチナ地区)、玉門軍:5,200名(酒泉地区)	
五代十国 (907-979)											データ無し	
北宋 (960-1127)											データ無し、ウイグル支配期	
西夏 (1032-1227)											『宋史』卷485・夏国伝上	甘州路監軍司:30,000名
元 (1206-1368)	至元18年 (1281)				2,290					『元史』卷100・志第48・兵3	至元22年(1285)屯田軍200名(エチナ地区)	
	至元27年 (1290)	1,550	23,987	1,262	8,679	-	-	2,812	32,666	『元史』卷60・志第12・地理3	『統文獻通考』戸口考・戸口中同も同データを記す	
明 (1368-1644)	洪武年間 (1368-1398)	20,807	43,603	5,855	13,575	-	-	26,662	57,178	『重刊甘鎮志』歳計志第1・戸口	永楽年間(1402-1424)鎮夷守禦千戸所(戸:1,136・口:3,629)・景泰年間(1450-1457)高台守禦千戸所(戸:1,465・口:2,935)設置	
	嘉靖20年 (1541)	13,641	32,040	10,873	14,508	-	-	24,514	46,548	『重刊甘鎮志』兵防志・軍制	各衛所兵員数、永楽年間鎮夷所1,033名・景泰年間高台所1,465名	
	嘉靖21年 (1542)	21,740	51,303	9,998	15,383	-	-	31,738	66,686	『全陝政要』卷4・戸口		
	嘉靖年間 (1522-1566)	16,505	27,783	6,865	14,489	-	-	23,370	42,272	『重刊甘鎮志』歳計志第1・戸口	万曆年間(1572-1620)酒泉地区、戸:6,382・口:11,240	
清 (1644-1911)	康熙年間 (1661-1722)	10,211	12,320							『山丹県志』卷9・食貨・戸口	山丹県の戸口数	
	乾隆2年 (1737)	2,711	6,925	-	2,695					『重修肅州新志』肅州・戸口	高台县・肅州直隸州屯丁の数値	
	乾隆43年 (1778)	-	809,540							『甘肅通志』卷6・食貨・戸口、『新修張掖県志』民族志・移徙	張掖県・東楽県丞・山丹県・撫彝分庁の口数総計	
	乾隆年間 (1735-1796)	-	7,736	-	7,711				15,447	『甘肅通志稿』卷25・民族5・戸口	甘州府・肅州道屯丁の数値、『乾隆一統志』による	
	嘉慶年間 (1796-1820)	-	899,306	-	481,508				1,380,814	『甘肅通志稿』卷25・民族5・戸口	甘州府・肅州道民丁・屯丁・口統計の総計、『嘉慶一統志』による	
		13,082	15,082								『山丹県志』卷9・食貨・戸口	山丹県の戸口数
	道光15年 (1835)	7,212	93,493							『新修張掖県志』民族志・移徙	張掖県の戸数	
	道光21年 (1851)	37,930	-							『山丹県志』卷9・食貨・戸口	山丹県の戸口数	
	光緒34年 (1908)	49,654	260,685	31,328	181,378			80,982	442,063	『新修張掖県志』社会志・戸口移徙	張掖県の戸数	
		15,236	73,715							『甘肅通志稿』卷25・民族5・戸口	『陝甘總督衙門統計表』による	
	光緒年間 (1875-1908)	20,130	105,685							『新修張掖県志』社会志・戸口移徙	張掖県の戸口数	
		56,914	259,789	32,246	161,703			89,160	421,492	『新編高台県志』卷2・輿地下・戸口	高台県の戸口数	
宣統元年 (1909)	15,237	70,299							『甘肅通志稿』卷25・民族5・戸口	『甘肅新通志』による		
					1,718	8,112				『新修張掖県志』社会志・戸口移徙	張掖県の戸口数	
宣統年間 (1909-1911)									『甘肅通志稿』卷25・民族5・戸口	額濟納土爾扈特旗の戸口数、『宣統年間民政部調査戸口統計表』による		

【表2】黒河中流域明代戸口数

現代地名	明代地名	洪武年間(1368-98)		永楽年間(1402-24)		景泰年間(1450-7)		嘉靖20年(1541)		嘉靖21年(1542)		嘉靖年間(1522-66)		万曆年間(1572-1620)		
		戸	口	戸	口	戸	口	戸	口	戸	口	戸	口	戸	口	
張掖	甘州鎮	五衛計	1444	30883	-	-	-	-	10957	25409	15434	30883	13701	17951	-	-
		左衛	2762	6051	-	-	-	-	-	-	-	-	2635	3281	-	-
		右衛	2924	6051	-	-	-	-	-	-	-	-	2326	6879	-	-
		中衛	2934	6556	-	-	-	-	-	-	-	-	1782	1312	-	-
		前衛	2648	4776	-	-	-	-	-	-	-	-	1326	3222	-	-
臨沢	民楽	3176	7449	-	-	-	-	-	-	-	-	5632	3257	-	-	
山丹	山丹衛	6363	12720	-	-	-	-	1214	4421	5286	13410	1551	5406	-	-	
高台	高台守禦千戸所	-	-	-	-	1465	2935	1470	3210	1020	7010	1253	3426	-	-	
天城	鎮東守禦千戸所	-	-	1136	3629	-	-	2110	3678	1236	4533	1233	4526	1030	3254	
酒泉	肅州衛	5855	13575	-	-	-	-	8763	10830	8762	10830	5632	9963	5352	7986	
	計	26662	57178	-	-	-	-	24514	47548	31738	66666	23370	41272	-	-	

【表3】黒河中流域明代農地面積・税糧

現代地名	明代地名	正統3年(1438)		嘉靖20年(1541)		嘉靖21年(1542)		嘉靖29年(1550)		万曆44年(1616)						
		屯科田(頃)	屯科糧(石)	屯科田	屯科糧	屯科田	屯科糧	屯田	科田	屯糧	科糧	屯田	科田	屯糧	科糧	
張掖	甘州鎮	五衛計	8167.97	68877.33	7514.41	64125.12	5751.21	68615.29	4144.23	3441.35	43432.29	21580.76	-	-	-	-
		左衛	1931.04	16417.57	-	-	-	-	777.56	1015.49	9719.50	6186.70	-	-	-	-
		右衛	1929.04	16569.10	-	-	-	-	1051.24	786.01	10724.87	5361.29	-	-	-	-
		中衛	1593.99	13332.86	-	-	-	-	1230.59	634.00	10588.37	4264.55	-	-	-	-
		前衛	1230.34	10163.00	-	-	-	-	522.00	331.01	6134.00	2002.92	-	-	-	-
臨沢	民楽	1483.57	12395.00	-	-	-	-	562.84	674.84	6265.56	3765.30	-	-	-	-	
山丹	山丹衛	1884.71	15359.66	1300.68	1654.30	1279.87	15359.66	469.82	989.52	5710.31	4987.41	-	-	-	-	
高台	高台守禦千戸所	1096.87	7659.20	1025.42	7644.42	809.43	5625.00	254.60	772.14	2900.27	4944.83	-	-	-	-	
天城	鎮東守禦千戸所	727.79	5345.55	699.15	5224.90	508.96	4909.00	172.13	428.81	2527.43	2819.68	173.13	540.17	-	-	
酒泉	肅州衛	2709.24	24646.36	2130.87	19345.58	2049.22	24580.62	1231.10	1044.48	15821.00	3549.63	1173.36	1008.43	14081.10	5644.05	
	計	14586.59	121888.10	12670.53	97994.32	10398.69	119089.57	12948.18	108273.62	-	-	-	-	-	-	

【表4】黒河中流域清代農地面積・税糧

現代地名	清代地名	張掖	臨沢	民楽	山丹	張掖地区計	酒泉	金塔	高台	天城	鼎新	酒泉地区計
		甘州府	撫彝厅	東楽県丞	山丹県		肅州道	同	高台県	鎮夷所	毛目県丞	
雍正3年(1725)	原額地	-	-	-	-	-	2538.75	-	1287.54	-	-	3826.29
	實徵地	-	-	-	-	-	1566.07	-	989.70	595.20	-	3150.97
	原額糧	-	-	-	-	-	20445.00	-	9425.82	-	-	29870.82
	實徵糧	-	-	-	-	-	9215.84	-	6272.04	4622.58	-	20110.46
乾隆2年(1737)	實徵地	-	-	-	-	-	1713.45	-	1605.66	-	-	3319.12
	實徵糧	-	-	-	-	-	10837.09	-	10069.90	-	-	20906.99
乾隆43年(1778)	原額地	10506.62	1699.13	1389.01	4093.10	17687.85	-	-	-	-	-	-
	實徵地	7003.19	1671.97	1371.96	2761.93	12809.04	-	-	-	-	-	-
	原額糧	68486.26	11351.91	7828.50	24390.86	112057.53	-	-	-	-	-	-
	實徵糧	45514.55	10966.87	7565.95	14124.90	78172.28	-	-	-	-	-	-
道光15年(1835)	原額地	-	-	-	4093.10	-	-	-	-	-	-	-
	實徵地	-	-	-	2761.93	-	-	-	-	-	-	-
	原額糧	-	-	-	24390.86	-	-	-	-	-	-	-
	實徵糧	-	-	-	14124.94	-	-	-	-	-	-	-
民国元年(1912)	原額地	9401.13	1717.94	1355.87	2779.71	15254.65	3203.17	631.09	4204.26	-	214.79	8253.31
	實徵地	5327.47	1200.78	1289.42	2695.73	10513.40	1468.13	608.94	1481.18	-	-	3558.25
	原額糧	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	實徵糧	25100.36	4677.45	3514.57	6242.49	39534.87	7663.64	1112.27	6466.22	-	998.67	16240.80
民国3年(1914)	原額地	9401.13	-	-	-	-	-	-	1494.58	-	-	-
	實徵地	5327.47	-	-	-	-	-	-	1483.46	-	-	-
	原額糧	63609.59	-	-	-	-	-	-	9851.11	-	-	-
	實徵糧	28594.72	-	-	-	-	-	-	9649.67	-	-	-

【表5】明代灌溉水路データ(甘州五衛:16世紀)

(明)馬理『嘉靖陝西通志』卷38·(明)王光庭『万曆陝西通志』卷11·水利  
政事2·水利

名称	方向	距離	灌漑面積	名称	方向	距離	水源	分門	分閘	灌漑面積	名称	方向	距離	水源	分門	分閘	灌漑面積
甘州五衛																	
左衛																	
			5751.212							7549.368							7547.023
										660.1513							660.1565
				鹽化西渠	南	70	山水	3		43.14	鹽化西渠	南	70	山水	3		43.14
				鹽化東渠	南	80	山水	3		30.66	鹽化東渠	南	80	山水	3		30.66
				宣政渠	南	100	山水	4		228.16	宣政渠	南	100	山水	4		228.16
				大嘉化西渠	南	800	山水	3		60.16	大嘉化西渠	南	800	山水	3		60.16
				大嘉化東渠	南	120	山水	3		82.34	大嘉化東渠	南	120	山水	3		82.34
				小嘉化(上)渠	南	100	山水	2		20.27	小嘉化(上)渠	南	100	山水	2		20.27
				下渠	南	100	山水	2		26.995	下渠	南	100	山水	2		26.995
				馬蹄渠	南	200	山水	3		29.85	馬蹄渠	南	200	山水	3		29.85
				虎豹渠	南	120	山水	2		0.2415	虎豹渠	南	120	山水	2		0.2415
				虎豹渠東渠	南	130	山水	3		100.275	虎豹渠東渠	南	130	山水	3		100.27
				洗水洞子渠	南	80	洗水	3		23.77	洗水洞子渠	南	80	洗水	3		23.77
				廣清渠	南	70	洗水	2		14.3	廣清渠	南	70	洗水	2		14.3
				製國堡新渠	南	100		2			製國堡新渠	南	100		2		
				草湖泉渠	南	70											
				板橋口渠	南	78											
				繡花口渠	南	80											
右衛																	
										3838.355							3822.155
				城北渠	西北	13	黑水	15		173.665	城北渠	西北	13	黑河水	15		173.665
				寬渠	西南	14	黑水	17		228.62	寬渠	西南	14	黑河水	17		228.62
				沙子上渠	西	19	黑水	36		582.28	沙子上渠	西	19	黑河水	36		582.28
				沙子下渠	南	15											
				卓家渠	南	16	黑水	9		105.755	卓家渠	南	16	黑河水	9		105.755
				阿蘭古渠	北	5	黑水	6		149.27	阿蘭古渠	北	5	黑河水	6		149.27
				小沙渠	西	10	黑水	8		77.135	小沙渠	西	10	黑河水	8		77.135
				古溝渠	南	20	黑水	8		392.41	古溝渠	南	20	黑河水	8		392.41
				小溝渠	南	30	黑水	17		351.53	小溝渠	南	30	黑河水	17		351.53
				大溝渠	西南	45	黑水	32		840.71	大溝渠	西南	45	黑河水	32		840.71
				龍首渠	西	70	黑水	100+			龍首渠	西	70	黑河水	100+		
				馬子渠	南	50		16		221.05	馬子渠	南	50	黑河水	16		221.05
				洞子渠	南	50		16		212.05	洞子渠	南	50	黑河水	12		500.51
				城東渠	南	25											
				東泉渠	東	30	泉水	30+			東泉渠	東	30	泉水	30+		
				紅沙渠	東	40	泉水	10+			紅沙渠	東	40	泉水	10+		
				仁壽渠	東	40	泉水	17			仁壽渠	東	40	泉水	17		
				回回渠	東	50	泉水	17.3			回回渠	東	50	泉水	17.3		
				老人渠	東北	45	泉水	25.92			老人渠	東北	45	泉水	25.92		
中衛																	
										383.615							383.615
				鹽刺渠(上)渠	北	20		2		57	鹽刺渠	北	20		2		57
				下渠	北	90		1		39.75	下渠	北	90		1		39.75
				板橋渠	北	110		2		53.4	板橋渠	北	110		2		53.4
				七十二戶渠	北	120		4		83.5	七十二戶渠	北	120		4		83.5
				三壩中田渠	西北	130		3		58.625	三壩中田渠	西北	130		3		58.625
				四壩中田渠	西北	140		2		45.3	四壩中田渠	西北	140		2		45.3
				新開渠	北	10					新開渠	北	10				
				六壩渠	北	180					六壩渠	北	180				
				八壩渠	北	180					八壩渠	北	180				
				九壩渠	北	200					九壩渠	北	200				
				洪城新渠	北	280					洪城新渠	北	280				

その1 【表6】明代灌溉水路データ(甘州五衛:16世紀)

(清)楊春茂『丁酉重刊甘肅志』地理志·水利

名称	方向	距離	灌漑面積	名称	方向	距離	水源	分門	分閘	灌漑面積	名称	方向	距離	水源	分門	分閘	灌漑面積
前渠																	
										1290.567							1290.77
				逆刺渠	西	50		3		0.507	逆刺渠	西	40		3		0.505
				西河渠	西	40				25.67	西河渠	西	40				25.67
				繡家渠	西	55				7.07	繡家渠	西	40				7.07
				小影竹渠	西	60				13.235	小影竹渠	西	40				13.235
				白渠	西	50				30.705	白渠	西	50				30.705
				巴安渠	西	50				79.946	巴安渠	西	50				79.946
				宿渠	西	50				20.89	宿渠	西	50				20.89
				永濟渠	西	50				111.17	永濟渠	西	50				111.17
				舖家渠	西	60				32.55	舖家渠	西	60				32.55
				大葫蘆渠	西	15				32	大葫蘆渠	西	15				32
				小葫蘆渠	西	50				10.71	小葫蘆渠	西	50				10.71
				張渠	西	60				13.37	張渠	西	60				13.37
				瑞安渠	西	70				15	瑞安渠	西	70				15
				早兀刺渠	西	70		5		39.53	早兀刺渠	西	70		5		39.53
				五眼泉渠	西	70				20.96	五眼泉渠	西	70				20.96
				九眼泉渠	西	70				17	九眼泉渠	西	70				17
				鴨子渠	西	80				76.63	鴨子渠	西	80				76.63
				梁的渠	西	90				69.71	梁的渠	西	90				69.71
				野溝渠	西	90				16.16	野溝渠	西	90				16.16
				瑞渠	西	120				100.65	瑞渠	西	120				100.65
				瑞渠新開渠	西	125				25.89	瑞渠新開渠	西	120				25.89
				瑞渠	西	5				124.96	瑞渠	西	15				124.96
				下款渠	西	20		5		67.6	下款渠	西	20		5		67.6
				上款渠	西	35		12		226.084	上款渠	西	35		12		226.085
				名渠	西	30				81.6	名渠	西	30				81.6
				倪家渠	西	30				30.77	倪家渠	西	30				30.77
				小魚渠	西	130											
後渠																	
										1376.619							1390.326
				洗水渠	南	120		10		175.13	洗水渠	南	160		10		175.13
				洗水二渠	南	147		4		82.2	洗水二渠	南	147		4		82.2
				洗水三渠	南	150		10		129.88	洗水三渠	南	150		10		129.88
				洗水四渠	南	110		6		120.13	洗水四渠	南	110		6		120.13
				洗水五渠	南	110		5		63.83	洗水五渠	南	110		5		63.83
				洗水六渠	南	100		4		160.05	洗水六渠	南	100		4		160.05
				洗水洞渠	南	113					洗水洞渠	南	113				
				洗水河西渠	南	125					洗水河西渠	南	125				
				義得渠	東	170		4		38	義得渠	東	170		4		38
				無渠	東	250					無渠	東	250				

【表7】明代灌溉水路データ(山丹衛・高台所・鎮東所・肅州衛:16世紀)

(明)馬理『嘉靖陝西通志』卷38・政事2・水利				(明)王光庭『万曆陝西通志』卷11・水利				(清)楊春茂『丁酉重刊甘肅志』地理志・水利				
名称	方向	距離	灌溉面積	名称	方向	距離	灌溉面積	名称	方向	距離	灌溉面積	
			1279.865				1109.29				1116.293	
南草湖	東	1										
西草湖	西	10										
洪水河壩	南	120		洪水河壩	南	120	4	76.0844	洪水河壩	南	120	9
洪水一壩	西	110		洪水一壩	西	120		16.546	洪水二壩	西	120	3
洪水二壩	西	90		洪水三壩	西	90		17.836	洪水三壩	西	90	6
洪水四壩	西	70		洪水四壩	西	70		7.14	洪水四壩	西	70	2
西草湖	南	1		草湖渠	南	1	16	415.941	草湖渠	南	1	16
土軍溝渠	東	80		土軍溝渠	東	80		20.498	土軍溝渠	東	80	27.498
寺溝渠	東	70		寺溝渠	東	70		37.18	寺溝渠	東	70	37.18
衛行木溝渠	東	70		衛行木溝渠	東	70		56.944	衛行木溝渠	東	70	56.944
白石崖渠	東	20		白石崖渠	東	200	大通河	38.645	白石崖渠	東	200	大通河
無虞山口渠	南	235		無虞山口渠	南	135		19.161	無虞山口渠	南	135	19.161
紅崖子渠	南	70		紅崖子渠	南	70		10	紅崖子渠	南	70	10
暖泉渠	南	50		暖泉渠	南	50	4	174.141	暖泉渠	南	50	4
童子寺渠	南	90		童子寺渠	南	70		33.86	童子寺渠	南	70	33.86
				童子寺西渠	南	90		94.838	童子寺西渠	南	90	94.838
				大黃山渠	東	50	4	90.4787	大黃山渠	東	50	4
			2049.216									
九龍泉	西	20		黃草渠	西	30		80	黃草渠	西	30	80
黃草渠	西	15		沙子渠	南	30		70	沙子渠	南	30	70
東洞子渠	東	30		東洞子渠	南	30		30	東洞子渠	南	30	30
西洞子渠	西	30		西洞子渠	南	30		30	西洞子渠	南	30	30
瓜兒渠	西	30		瓜兒渠	南	30		20	瓜兒渠	南	30	20
紅水渠	南	20		紅水渠	南	25		100	紅水渠	南	25	100
花兒渠	東	50		花兒渠	南	50			花兒渠	南	50	
沙渠	北	8		河北沙子渠	北	7			河北沙子渠	北	7	
老軍渠	西	7		老軍渠	西	7			老軍渠	西	7	
				石家渠	東	30			石家渠	東	30	
				魏家渠	西	40			魏家渠	西	40	
				魏家渠	東	200			魏家渠	東	200	
				魏家渠	西	40			魏家渠	西	40	
				魏家渠	東	20			魏家渠	東	20	
				魏家渠	西	60			魏家渠	西	60	
				魏家渠	東	160			魏家渠	東	160	
				魏家渠	西	15			魏家渠	西	15	
				魏家渠	南	45			魏家渠	南	45	
				魏家渠	西	1			魏家渠	西	1	
				魏家渠	東	150			魏家渠	東	150	
				魏家渠	西	130			魏家渠	西	130	
				魏家渠	東	70			魏家渠	東	70	
				魏家渠	西	55			魏家渠	西	55	
				魏家渠	東	50			魏家渠	東	50	
				魏家渠	西	50			魏家渠	西	50	
				魏家渠	東	50			魏家渠	東	50	
				魏家渠	西	30			魏家渠	西	30	
				魏家渠	東	1			魏家渠	東	1	
				魏家渠	西	10			魏家渠	西	10	
				魏家渠	東	30			魏家渠	東	30	
				魏家渠	西	10			魏家渠	西	10	
				魏家渠	東	1			魏家渠	東	1	
				魏家渠	西	190			魏家渠	西	190	

【表8】明代灌溉水路データ(山丹衛・高台所・鎮東所・肅州衛:16世紀)

(明)馬理『嘉靖陝西通志』卷38・政事2・水利				(明)王光庭『万曆陝西通志』卷11・水利				(清)楊春茂『丁酉重刊甘肅志』地理志・水利				
名称	方向	距離	灌溉面積	名称	方向	距離	灌溉面積	名称	方向	距離	灌溉面積	
			809.43				676.731				920.583	
黑河	城北			納涼渠	東	20			納涼渠	東	20	189.402
納涼渠	東	20		納涼渠	東	20			納涼渠	東	20	4
納涼渠	東	35		魏家渠	東	35	6	157.874	魏家渠	東	35	6
永興渠	東	70		永興渠	東	70	5	105.196	永興渠	東	70	5
鳳泉渠	西	5		鳳泉渠	西	50	4	124.927	鳳泉渠	西	50	4
五壩渠	東	20		五壩渠	東	20	6	34.96	五壩渠	東	20	6
六壩渠	東	10		六壩渠	東	10		53.277	六壩渠	東	10	53.277
七壩渠	西	15		七壩渠	西	15		9.198	七壩渠	西	15	9.198
八壩渠	西	15		八壩渠	西	15		15.337	八壩渠	西	15	15.337
九壩渠	西	20		九壩渠	西	20		20.398	九壩渠	西	20	20.398
十壩渠	西	35		十壩渠	西	35		1.44	十壩渠	西	35	1.44
紅崖渠	西	110		紅崖渠	西	110		76.1	紅崖渠	西	110	76.1
魏家渠	西	100		魏家渠	西	100		15.69	魏家渠	西	100	15.69
河東上壩渠	西	90		河東上壩渠	西	90	3	3.169	河東上壩渠	西	90	3.169
河東中壩渠	西	90		河東中壩渠	西	90		12.717	河東中壩渠	西	90	12.717
河東下壩渠	西	90		河東下壩渠	西	90		6.835	河東下壩渠	西	90	6.835
河西上壩渠	西	85		河西上壩渠	西	85	2	10.83	河西上壩渠	西	85	10.83
河西下壩渠	西	85		河西下壩渠	西	85		9.678	河西下壩渠	西	85	9.678
魏家渠	西	90		魏家渠	西	90		2.13	魏家渠	西	90	2.13
古城渠	西	80		古城渠	西	80		16.005	古城渠	西	80	16.005
毛家渠	西	100		毛家渠	西	100		0.97	毛家渠	西	100	0.97
			508.96				797.561				708.11	
納涼渠	南	120		納涼渠	南	120		70.103	納涼渠	南	120	70.1
納涼渠	南	30		納涼渠	南	30		66.107	納涼渠	南	30	66.27
回回渠	南	80		回回渠	南	80		71.056	回回渠	南	80	71.05
水磨渠	南	70		水磨渠	南	70		73.597	水磨渠	南	70	73.59
魏家渠	東	200		魏家渠	東	200		7.24	魏家渠	東	200	7.24
魏家渠	東	40		魏家渠	東	40		7.535	魏家渠	東	40	7.53
河西三壩渠	南	20		河西三壩渠	南	20	3	33.355	河西三壩渠	南	20	33.35
鳳泉渠	南	60		鳳泉渠	南	60		17.545	鳳泉渠	南	60	17.54
千人壩渠	南	160		千人壩渠	南	160		127.975	千人壩渠	南	160	127.97
魏家渠	南	160		魏家渠	南	160		24.99	魏家渠	南	160	24.99
紅山渠	西	15		紅山渠	西	15		8.73	紅山渠	西	15	8.73
花壩渠	南	45		花壩渠	南	45		7.227	花壩渠	南	45	7.22
西三壩渠	西	1		西三壩渠	西	1	6	11.46	西三壩渠	西	1	11.46
四壩渠	南	150		四壩渠	南	150		29.79	四壩渠	南	150	29.79
五壩渠	東	130		五壩渠	東	130		21.185	五壩渠	東	130	21.18
六壩渠	東	70		六壩渠	東	70		9	六壩渠	東	70	9.7
七壩渠	東	55		七壩渠	東	55		13.28	七壩渠	東	55	13.28
八壩渠	東	50		八壩渠	東	50		60.19	八壩渠	東	50	61.9
九壩渠	東	50		九壩渠	東	50		32.947	九壩渠	東	50	32.94
沙磧十三壩渠	東	30		沙磧十三壩渠	東	30		24.455	沙磧十三壩渠	東	30	24.45
魏家渠	東	1		魏家渠	東	1		24.44	魏家渠	東	1	24.44
魏家渠	西	210		魏家渠	西	210	2	13.924	魏家渠	西	210	13.92
魏家渠	南	1		魏家渠	南	1		8.605	魏家渠	南	1	8.6
紅山壩渠	東	35		紅山壩渠	東	35	2	7.225	紅山壩渠	東	35	7.22
紅山下壩渠	東	30		紅山下壩渠	東	30		7.21	紅山下壩渠	東	30	7.21
魏家渠	東	25		魏家渠	東	25		16.39	魏家渠	東	25	16.39
魏家渠	東	25		魏家渠	東	25		2	魏家渠	東	25	2

その2

【表9】清代灌溉水路データ(張掖県・撫彝庁:18世紀)

(清)鍾廣起『甘州府志』巻6・食貨・水利

名称	方角	号	工	旗	分渠	灌溉面積	旧属	名称	方角	号	分渠	灌溉面積	旧属
						頃						頃	
張掖県						4421.52		撫彝庁				1707.59	
大官渠	西南	3			18	287.18	右衛	撫彝渠	北	3		170	後衛
永利渠	西南	3			9	174.8		新工業	北	3		30.45	
富利渠	南		5		36	540.5		小魯渠	西			46.55	
齊家渠	東南	10				110		小新渠	東北			15.87	
仁壽渠	東南					44.6	右衛	鴨子渠	東			63.62	前衛
草湖土軍永安渠	東南	3				63.3		暖泉渠	東			22.2	
大溝渠	南	2			21	276.7	右衛	葫蘆溝渠	東			24.22	前衛
夏名南旗渠	東南		5			72.9		東海渠	南			168.64	
大古浪渠	南	3			16	344.5	右衛	早兀喇渠	南			34.9	前衛
小古浪渠	南				7	87.5	右衛	通濟渠	南			44.7	
小溝渠	南	3			15	288.8	右衛	化音渠	南			38.5	
馬子渠	南	3			21	210.7	右衛	明渠渠	東	2		107.5	
隴北渠	南					25.6	左衛	永濟渠	東			57.7	前衛
隴北西渠	南					33.1	左衛	官柳下渠	東	2		65	中衛
富政西渠	南					35.1	左衛	板橋渠	東			56.3	中衛
安民渠	南					14.3		頭渠	東	2		37.3	
四海渠	西				5	55.7		二渠	北	2		15.5	
城北旧渠	西北				9	116.7	右衛	三渠	北	2		94.6	
城北新渠	西北				3	54.7	右衛	四渠	北	2		109.4	
加官渠	西南	3				86.2		五渠	西			50.5	
大溝新渠	南				8	121.1	右衛	八渠	西			30.5	
小溝新渠	西南				6	102.8	右衛	九渠	西			35.4	
洞子渠	西南	3				40.7	右衛	西海渠	南			59.5	
木龍渠(龍首渠)	西					29.59	右衛	威狄渠	南			56	前衛
西洞渠	西南					45.1	前衛	德安渠	南			32.6	前衛
巴吉渠	西南	10				181.5	前衛	古渠渠	南			40.5	
永豐渠	西南					27.28		土軍渠	南			18.6	山丹衛
旧塔兒渠	西北					40.8	前衛	倪家渠	南			34.1	後衛
小泉渠	西南					67.5		橙槽渠	南			34.1	
牙喇渠	西南	5				32.5	前衛	小彩竹渠	南			13.5	前衛
上坎渠	西	14				213	前衛	梨園渠	南			20.6	左衛
新豐渠	西北					5.47		鋪家渠	南			42.9	前衛
江淮渠	西					21.05		九眼渠	東			50	前衛
下坎渠	西					73.06	前衛	五眼渠	東			60	前衛
有本渠	北					54.4		双泉渠	東			8.6	
敬依渠	北					7.7							
黑水溝渠	西北					6.8							
回渠	東					18.5	右衛						
左壇渠	東					8.6	右衛						
盧渠	東					5.4							
老人渠	東北					29.8	右衛						
阿蘇古渠	東北				10	121.7	右衛						
更名北旗河渠	北				7	23.2							
更名北旗河西渠	北				11	45.89							
東泉渠	東北				4	78.1	右衛						
平順渠	南				4	84.3							
滋源渠	西					12.8							

【表10】清代灌溉水路データ(東楽県丞・山丹県・高台県:18世紀)

(清)鍾廣起『甘州府志』巻6・食貨・水利

(民国)徐家瑞『新纂高台縣志』

名称	方角	分渠	分渠	灌溉面積	旧属	名称	全長	分岔	号	實積	額種	石	戸	口	
				頃											里
東楽県丞				1610.09		高台県				10545.22			4756	14481	
洪水頭渠	東南			170	後衛	豐稔渠	60	4	3	770.85			高台県本城	791	2260
洪水二渠	東南			82	後衛	站家渠	55	2	3	924.84			永安墩堡	38	76
洪水三渠	東南			129	後衛	納凌渠	30	4	3	770.85			鎮西堡	80	275
洪水四渠	東南			120	後衛	定軍渠	35	2	3	414.38			茨道堡	121	273
洪水五渠	東南			120	後衛	新開渠	20.5	3	3	636.77			青山堡	43	207
洪水六渠	東南			160	後衛	柔善渠	28			336.42			川新堡	44	325
馬路渠	東南			29	左衛	六塘渠	20			565.70			定遠堡	149	585
虎喇孩渠	東南			100	左衛	黑泉渠				1385.66			柔善堡	210	358
虎喇孩西渠	東南			3	左衛	高紅山渠				298.62			大軍堡	53	141
明渠渠	東南			44		新塘渠				299.25			永豐堡	134	454
鹿溝渠	東南	2		14	左衛	河西上下渠				97.16			黑泉堡	407	1122
蘇油口渠	東南			20		鎮夷渠							鎮江堡	20	20
官政渠	東南			170.5	左衛	種城渠				491.70			臨河堡	92	485
葛化大小渠	東南			90	左衛	鎮善渠				23.58			河西堡	83	322
東渠渠	東南	7		200		臨河渠				394.29			紅寺堡		
十二塘	東			23.99		大軍渠				158.24			深溝堡	61	139
十四塘	東			31		永豐渠				714.00			塘池堡	84	179
十九塘	東			18.8		鎮善渠				722.63			雙井堡	70	187
二十塘	東			18.8		川新渠				137.40			鎮善堡	50	217
河軍口	東南			10		鎮西渠				63.88			沙院堡	64	173
西屯寨	東			31		鎮遠渠				77.22			紅寺堡	51	147
秦安堡	東			15		亂莊渠				49.52			鎮善堡	607	1303
房家寨	東			10		高台渠				6.63			紅崖堡	206	484
山丹県				1382		五塘渠				149.79			鎮善堡	67	302
南草湖渠	南	13		400		馬宮渠				37.95			暖泉堡	67	317
西草湖渠	西			40	山丹衛	上塘池渠				30.81			從仁堡	72	317
暖泉渠	南	5		170	山丹衛	下河清渠				65.26			順德堡	34	127
東山塘渠	南			30		鎮紅山渠				285.35			許三溝堡	39	83
西山塘渠	南			56		河西渠				636.49			西塘堡	345	1163
塘窟泉渠	南			8		五塘堡							五塘堡	208	778
新開泉渠	南			7		六塘堡							六塘堡	257	695
義得渠	南			38		七塘堡							七塘堡	38	181
無旗山口渠	南			38	山丹衛	八塘堡							八塘堡	63	261
紅崖子渠	南	3		20	山丹衛	九塘堡							九塘堡	96	497
乃拉渠	南			10		十塘堡							十塘堡	12	28
童子寺渠	南			37	山丹衛										
童子寺東渠	南			34	山丹衛										
童子寺西渠	南			94	山丹衛										
大黃山塘渠	東南			90	山丹衛										
独泉渠	東南			27											
衝斤木渠	東南			56	山丹衛										
白石渠	東南			38	山丹衛										
大葛化西渠	西南			82	左衛										
大葛化東渠	西南			60	左衛										
小葛化上渠	西南			20	左衛										
小葛化下渠	西南			27	左衛										