

## 『中国環境保護史話』訳注(六)

久保卓哉

袁清林著『中国環境保護史話』中国環境科学出版社一九九〇年全二七二頁は、中国の環境破壊と環境保護の実態を歴史的に解明した好著である。経史子集および地方志、紀行文の文献と先行論文を博く引用し、森林、河川、湖沼の自然環境の変化と動植物の生態の変化を明らかにしながら、人類が生きていくための活動が及ぼす自然環境への影響がいかに大きいか、事の重大さをわれわれにおしえてくれる。

「キーワード：虞衡 山虞 沢虞 林虞 川衡 雲夢秦簡 田律 植樹造林 道路樹 古代都市の給水排水 古代の都市計画」

### 訳者序(六)

◇ ◇ ◇

中国の全人代常務委員会委員長で前首相の李鵬が、副首相であった一九八四年の一月七日、「第二次全国環境保護会議」の閉会式で行った講話の中に、「今年の元旦に、『中国環境報』が正式に刊行されたが、これは環境保護の政策を宣伝し、環境保護の活動を探究し、環境保護の知識を普及させる専門新聞で、これを成功させなければならない。」というのがある。この時はまだインターネットは現実のものではなく、その言葉すら存在しなかったが、

現在の中国では環境保護の専門紙のみならず、「中国環境保護網」という環境保護の専門サイトが政府によって開かれている(<http://www.zhb.gov.cn/>)。

その『中国環境報』の内蒙古市の記者で、『呼和浩特環境』誌の主編者である高燕西氏が広島を訪れ、昼食を共にしながらいろいろ話をうかがった。「中国環境保護網」というサイトもその時教わったのだが、持参した発行物の中に『中国環境報』に氏が発表した署名入りの記事「西部大開発 呼和浩特はどうするか」があり、その中で氏が呼和浩特市の自然環境を、「水土流失は三十四%、森林覆蓋率はわずか一七・四八%。風による浸食と砂漠化と水土流失が並存して、黄河に流れ込む泥砂の量は深刻。生態環

境が脆弱なためにさまざまな自然災害が頻繁に起こっている。」  
「丘陵地帯に防風防砂の森林を造って水源を育て、山の斜面の耕作地を林と草の森にもどして、農地と森林のネットワークを作るべきだ。」と提言した部分が注目された。氏が持参した発行物には《中国環境報》のほか、週刊《地球村》、《呼と浩特環境》があり、これらは大気汚染、水資源の問題から家庭のゴミ、騒音問題まであらゆる環境問題を取り扱う環境保護の専門誌で、私は会談の間中、氏の環境保護への熱い姿勢に圧倒された。



本書の著者袁清林氏も、中国の水資源の涸渇化の歴史をふり返って、森林破壊がその元凶であると明言し、全力をあげて水源涵養林を回復させるべきだと主張している(第十六章 古代都市の給水と排水)。二十世紀を石油をめぐる戦争の時代だとすれば、二十一世紀は水をめぐる戦いの時代だということが定説となっているが、日本では相変わらず前世紀的なダム建設や干潟埋め立てや川の水を一気に流す事業を進めて、いたる所にコンクリートをぶちこんでいる。

私が住む町でも、このわずか五年の間に川の九十%がコンクリートで覆われてしまった。五年前までは「ここはきれいな川です 建設省」と書かれたトタン板の立て札が立っていた場所は、区役所が押し進める「環境整備」のもと、国土交通省への気兼ねも、自然環境への気兼ねも、きれいな水への気兼ねも、もちろん

私の強硬な抗議への気兼ねも何もなく、水生植物と水生昆虫もろともすべての生態系を根こそぎ掘り返して、固いコンクリートをぶちこんでしまった。その結果、水はどこまで行っても浄化されることなく汚れたまま流れ下るだけで、蛍やヤゴの水生昆虫が死滅したのはもちろん、雑草すら生える所がなくなった。いま川にはゴミがたまり、岩にぶつかる水の音も消えた。

環境整備は、もとの環境を破壊することから始まる。だが、破壊によって失ったもの以上のものをもたらすことはありえない。



「私たちに至福をもたらすといわれたダムも、曲がりくねらない川も、埋め立てだらけの海岸も、がっくり来るような風景を増やただけで、無用の長物となろうとしている。犠牲になったのは、鳥や魚だけじゃないと、だれもが気づき始めた。」と歌手の加藤登紀子さんが新聞に書いていた。たしかに「がっくり来るような風景」がいたるところで見られるようになった。しかも「だれもが気づき始めた」のに、まだ「がっくり来るような風景」をつぎからつぎへと造り出すやつがいる。そいつは役所だ。

諫早湾の干拓、福山鞆の浦の架橋、沖繩泡瀬干潟の埋め立て、熊本川辺川ダムの建設。経済優先の水利事業が、そのけそこのけと、雀の子を追い散らす。

中国の古代以来行われた水利事業の中で弊害ばかりが大きかったのは、湖を囲いこんで田畑を作り、海を埋め立てて田畑を

作る干拓事業であったと、今回翻訳した第十七章の中で袁清林氏がいつている。中国では、干拓は生態の均衡を崩し、その悪影響が経済的に損失を与え、その損失は何ものによっても埋め合わせることができなかつた。その失敗をくり返さないために、今中国では専門部会を組織し、国家の資金を注ぎ、市民の活動組織を作り、内外から人材を集めて環境問題に取り組んでいる。その速度の遅速は問うまい。中国は中国のやり方でかならずやり遂げるだろうから。日本のように、「だれもが気づき始めた」のに、後退を含む方向の転換をしたがらない役所ではないだろうから。

## 第十二章 環境と健康に関する古代の認識

「人間は環境の産物であり、人間と環境とは一致するもの」と、現在の科学知識はわれわれに伝える。十数年前、イギリスの地球化学者ハミルトンは、人体の血液中の化学元素の平均含量を測定して、それを地殻中の元素の存在度と比較し、両者の間にはきわめて密接な関係があることを発見して、人と環境との一致性を証明した。人間は環境の中の水と空気と食物とを摂取することによって生存し、人間が食べる物は直接的間接的に土壌と水とから生まれる。だから、水、土、空気、食物の成分と、その質量の良し悪しとが、人体の健康にダイレクトに影響するわけで、いまや環境医学と環境地質学にとってはこれが重要な研究課題と

なっている。

環境と健康ということについていえば、中国ではすでに二千年以上も前に環境・地域と人体の健康との関係に気づいていた。

『韓非子』五蠹に、

上古の世では、人は少なくて鳥獸が多かつた。人間は鳥獸虫蛇に勝てない。そこへ聖人が出てきて、木を組んで巢を作り、いろいろの害を避けることを教えた。人々は喜んでこの聖人を天下の王にした。その名を有巢氏という。人間は草木の実、ハマグリを食べていた。腥く悪臭があり、胃腸をいためるので、人はよく病気になる。そこへ聖人が現れて、木と木をすり合わせて火をおこし、それで腥ものを調理するすべを教えた。人々は喜んで、この聖人を天下の王にした。その名を燧人氏という。

とあり、原始社会の環境状況がよく分かる。ここに人びとは日々生のものを食べたために多くの疾病を引き起こしたといっているが、これはあながちでたらめではなく、現代の考古学の研究によつて証明されている。北京猿人の洞窟内の二十二人中、十四歳以前で死亡した人は六十八・二%を占め、当時は若死にする現象があつたことが分かっているが、それは飲食と居住条件などの環境と関係があつた。

二千年余り前の医学書『黄帝内経素問』につぎのような記述がある。

東方の地域は、天地始生の氣をうけて氣候温和であり、魚や塩の産出が豊富な地方で、春に比定されます。そこは海沿い、河沿いに土地が開けているので、人々は魚を多食し、塩味を好みます。このような地に長らく居住しているうちにおのずからそれ相應の生活習慣が形成され、魚や塩味のものが口に合うようになったのです。魚というものはその性は火に属するので、多食すると人体内が過熱し、また塩分の摂取過多は血液を損耗するので、この地方の人々はたいてい皮膚が黒くきめが荒いものです。だからこの地方の病氣といえは、できものが多いのです。このようなできものの治療に対しては、砭石へんせきでもって切開するのが効果的です。

西方の地域は、連なる山塊、広がる砂漠に金属宝石を豊富に産し、また一方では砂礫でがらがらという地方であります。その風土は秋の季節に比定され、天地には収斂粛殺の氣がみなぎっています。この地方の人々は山陵によりかかって穴居しているのです、いつも風にさらされ、水土もまた剛強、身はことさらに飾ることなくいつも毛布をまとい、敷きござに起居します。食生活はといえば、獣肉獣乳を常食としているために、よく肥満して外界に対する抵抗力が比較的強く、外邪の侵犯を容易には許しません。だから、病氣はといえばたいてい内因によるものです。このような病氣の治療には薬物を用いるのが効果的です。

北方の地域は、氣象が冬の季節のように天地みな閉ざされてしまう地方です。地形は高く、人々は高原地帯でひりひりした

寒風の中に居を定めています。一方では遊牧生活を好み、四野を随時自由に動いて仮住まいし、食物は牛羊の乳汁を主としています。そのために人々は内臓に寒氣をうけ、往々にして腸満病にかかります。この病氣には艾よもぎを焼いて灸をすえるのが効果的です。

南方の地域は夏軒説にたとえられ、陽氣がもつとも盛んなところで、自然の物がよく繁茂する地方です。地勢は低く水土卑湿、だから霧露がいつも凝集します。人々は酸味のあるもの、また発酵したものを好んで食べます。だから皮膚のきめが緻密で赤味がかっています。病氣は湿熱より発する筋脈痙攣性のものが多く、その治療には針刺法が効果的です。

中央の地域は、土に象徴されるように地勢が平坦多湿、万物の母として物産きわめて豊富です。だから人々が口にする食物の種類は大変多く、生活も比較的容易で、過労にいたるということがあまりありません。だから、起こりがちな病氣といえは、痿弱いじやく、厥逆けつぎやく、寒熱などであり、その治療法としては、導引法とか按摩法のようなマッサージ療法が効果的です。

(異法方宜論篇 第十二) (注100)

ここには、中国を東西南北と中央の五つに分けてその地理、地形、氣候、水土、人の體質と健康の別が語られ、環境と人間の健康には関係があると説かれている。もちろん各地の疾病を網羅しているわけではないが主要な疾病はつかんでおり、環境医学を研究する上では、重要なポイントとなる。

中国の古代人は金、木、水、火、土の五行によって物質世界を

説明しているが、同様にまた環境的要素が人体の健康に影響を与えるということもすでに気がついていた。中国には、ある環境的要素が人を中毒させ、病気を引きおこし、死に至らしめる、その深刻な事情と、それを防ぎ治療する方法について論じた文献がたくさんあり、それらはいずれも研究対象として扱うに値するものである。

### 一 土と人体の特徴

人が食べる食物で植物性のものは、土壌の上に生長し、その葉は光合成をして空気中の二酸化炭素を固定し、根は土壌中の栄養元素と物質を吸収する。したがって人体の物質の来源と土壌との間には関係がある。また動物性のものは、それが草食動物であろうと肉食動物であろうと、直接的間接的に土壌と関係があるし、卵などの動物性食物もいくつかの面で土壌と関係がある。つまり、人体の健康と土壌とは切っても切れない関係にあるわけだ。西周末に史伯が、「先王は土と金木水火を混ぜて、百物を作った」（『国語』鄭語）と言ったが、これは百物（草木鳥獸）は、土とその他の元素が混ざり合ってきたものであることをいっただけで、明代に宋応星が、「五行のうち、土は万物の母である」（『天工開物』）といっているのも、やはり土の重要性を強調したものである。

編纂されたのは漢代だが文章の多くは戦国時代に書かれた『大戴礼記』の中に、土壌と人体の関係をはつきりと指摘したところ

がある。

堅土の人は肥え、虚土の人は大きく、沙土の人は細く、息土の人は美しく、耗土の人は醜し。（易本命第八十一）

つまり、土壌が比較的堅い所で育った人はどちらかといえば太っており、土壌が柔らかい所で育った人はどちらかといえば背が高く、土壌に砂が多い所で育った人は背が低く、土壌が肥沃な所で育った人は美しく、土壌が痩せた所で育った人はぶかっこのだという。人体が肥えているか痩せているか、背が高いか低いのか、美しいか醜いかということは、土壌環境と関係があるのだというのである。

『周礼』でも同じ様に、

山林の民は狐狸のように毛が多くて角ばり、川沢の民は色が黒くて潤いがあり、丘陵の民は体つきが丸くて背が高く、墳衍（水辺と低地）の民は色が白くて瘠せていて、原隰（高原と湿地）の民は筋肉が厚く短小。（地官司徒 大司徒）

という。『説文』はこれを、「五つの土地の別を説き明かしたものと」いっているように、土壌環境と人体の形態的特徴との関係をいっただけのものである。

これらの説が正しいか正しくないかは、とりあえず置いておくとして、古代の人がそれに気づいていたということは生半可なこ

とではない。これは後世に対しても大きな影響を与えており、『淮南子』墜形訓のなかに、

堅土の人は剛く、弱土の人は肥り、墟土くつどの人は大きく、沙土の人は細く、息土の人は美しく、耗土の人は醜し。

とあるのも、『大戴礼記』とよく似通っている。この「墟土」というのは、色が黒くて硬い土壌のことを指している。

## 二 水と人体の健康

古代の人はとても水の効能を重視している。管仲はいう、

水とは何ぞや。万物の本源で、あらゆる生き物の大もとである。  
〔管子〕水地

と。『呂氏春秋』も次のようにいう。

軽い水の所では、禿げと喉の病気の人が多く、重い水の所では、足が腫れて歩けないひとが多く、甘い水の所では、健康な人が多く、辛い水の所では、悪性の潰瘍ができる人が多く、苦い水の所では、胸が突き出て首が仰向きになる人が多く、背が曲がるせむしの人が多い。  
〔季春紀第三 数尽〕

水が比較的軽い地方で育つと、多くの人は禿げて喉にかさぶたと瘤ができ、水が重い地方で育つと、足に浮腫ができて左右不揃いな歩き方をする人が多く、水が甘い地方で育つと、すこぶる健康に成長して美しくなる人が多く、水が辛い地方で育つと、大きなおできやニキビができる人が多く、水が苦い地方で育つと、骨格が曲がる人が多いという。水の種類と疾病との関係はなお研究の余地があるが、しかし「軽水の所では、禿げと瘰えい（喉の病気）の人が多い」というのは非常におもしろい。「瘰」病はまた「大暑子（大首）」病ともいい、北京の人々は「瘰瓜瓜（イングアグア）」と称し、学名では「地方性甲状腺腫」という、地方性疾患の一種で、多くは内陸山間部に分布し、特に水土流失がはげしい地方は発病率が高い。中国では多くの省、区に散らばって存在している。明の李時珍も、

両山 水を挾めば、其の人井多し

といている（朱梅年『微量元素与健康』貴州人民出版社一九八〇年）。これも甲状腺腫多発の環境条件について述べたものだが、原因については説明していない。

現在の科学者はすでに甲状腺腫は水と土と食物の中にヨウ素が不足していることよって、体内のヨウ素不足を招いて発病すると断定している。ヨウ素の原子番号は53、原子量は126.9045で、比較的重い元素である。だから『呂氏春秋』は、「軽い水の所に、禿げと井の人多し」といっているのだが、もしもこ

れが古代の实地観測の結果だとすれば、なんと科学的ではないか。  
晋・張華の『博物志』に、

山居の民、井腫の疾多し

とあるが、これも甲状腺腫とその患者が住む山の環境との間に関係があることをいったものだ。多くの山間地帯では水中のヨウ素が少なく、土中のヨウ素も雨水によって押し流されるために、作物に十分なヨウ素が吸収されず、長期にわたってこれらの水と食物を摂る人々は甲状腺腫に罹りやすくなる(曹元宇『中国化学史話』江蘇科学技术出版社一九七九年版)。この『博物志』も科学的な道理になっていないか。

この地方性甲状腺腫の治療に関しては、晋代の錬丹術士で医学家、化学家でもある葛洪(二八四～三六四年)の『肘後備急方』に、海藻を使って治療する方法が紹介されている。これは中国古代医学の重要な成果の一つで、甲状腺腫治療にヨウ素含有量が高い海藻、昆布、ワカメが使われ出したのは、まさにここから始まる。唐の王焘が著した『外台秘要方』に、甲状腺腫治療の方法が三十種余り記されているが、そのうち二十七種はヨウ素を豊富に含んだ植物を使う。ヨーロッパでは十世紀に山岳地アルプスでの甲状腺腫について記録されているのが最初で、十二世紀に入った一一七〇年ようやく海藻で治療する方法が発見された。中国医学がいかに先進的なものであるか、よく分るだろう。

明の偉大な医学家李時珍は長期にわたって医学研究に従事し、

水と健康との関係について明確に語っている。

凡そ滝や湧き水や急流の水は、これを飲めば首の疾患を生じさせる。

両山に挟まれた川の水は、その地の人に井病が多い。

沙河の水は、これを飲めば人を聾啞にする。

と(朱梅年『微量元素与健康』より)。ここにはある種の水が病気を引き起こす数例が語られている。李時珍は晋の葛洪が『抱朴子』に記した、鍾乳洞中の石蜜芝(乳穴水)が百歳の長寿をもたらす(「石蜜芝一斗を服することを得たる者は、寿万歳ならん」仙薬卷十一)という説を研究して、『本草綱目』の中でその効能を論述している。

乳穴(鍾乳洞)に湧く泉は、それを飲料水、醸造水に使えば、益が大きい。その水は濃くて計ると他の水よりも重い。火で熱すると上に塩の花ができる。これが本当の乳液(鍾乳水)だ。長く服用すると肥えて健康になり、食欲が増し、潤いがでて老けない。(『本草綱目』水部乳穴水)

乳穴水も地下の鍾乳洞の天井からしたり落ちる鍾乳水で、典型的な鉱物性硬水中には多くのカルシウムとマンガンを含んでいる。李時珍が乳穴水は比較的重いといっているのはつまりこのことである。近年の研究によって、硬水を飲む地方では心臓血管

の発病率が低いことが分かり、更にマンガンを含んだ鉱泉水を飲むと血圧が下がり、血液中のコレステロールの数値が下がり、脳充血を緩和する作用があることが明らかになっている。その上肝臓病にもすぐれた治療効果があることが分かっている。このことから、『抱朴子』と『本草綱目』に見える石蜜芝と乳穴水に関する記述には、科学的な裏付けがあることが分かる。

更に李時珍は、質量が異なる水に薬を入れると薬効も異なることを述べている。

長江と黄河の水は濁っているが、山間の溪流の水は澄んでいて、(水質に) 違いがある。 (『本草綱目』 水部流水)

ここには明らかに水質の概念があり、この記述に続いて李自珍は水質の違いによる効能の差について述べる。

濁った水の流水に棲む魚と、澄んだ水の止水に棲む魚とは、性質と色が大きく異なる。剣に焼きを入れ布を染めると色合いが異なり、粥を煮、茶を沸かすと味が異なる。そのように水質の違う水に薬を入れると、明らかに薬効に差がある。 (『本草綱目』 水部流水)

と。李時珍はまた阿膠あせうを例に、水質の異なる水に薬を入れた場合の効能の差について述べている。阿膠は、血を養い、血を止める婦人科の良薬で、驢馬の皮に氷砂糖を加えて煮て作り、驢皮膠みひしやうと

もいう。しかしどういうわけか、国内各地で煮る驢皮膠はどれも山東省東阿県の阿井水あせいすいを使って煮た阿膠に及ばない。だから昔から人は、なぜ阿膠だけが良くて、その他の地方の驢皮膠は良くないのか、その原因を研究してきた。『神農本草経』百種録の注解に、

阿井の水はその付近の諸水よりも十分の一、二重い。

とあり、『本草綱目』にも、阿井水は、

澄んで且つ重い。

とある。調べてみると、阿井水の秘密は豊かに含んだ鉱物質であり、じつは一種の鉱泉水だということが分かっている。私たちは現代科学を駆使して阿井水を研究しなければならぬが、昔の人が記した文献の中には重要な手がかりがあることを知っておかねばならない。

中国ではずいぶん早くから、飲用水の水源は清潔に保たなければならぬと気づいていた。春秋時代に齊の宰相となった管仲は、井戸の水を清潔に保たなければならぬと考え、民にもそう教えていた。『管子』の中匡篇に、

桓公は管仲父に飲酒の礼を行うために、新しい井戸を掘り柴で覆って清潔にした。



とある。ここにいう柴とは、柴木を用いて井戸を覆い、清潔に保つことをいう。宋本『太平御覽』卷十四天部に引く、郭氏『玄中記』に、

東方に柴都とよばれるところが有る。そこは齊の国で、山が有り、山には泉が有り井戸のようになっていて、深さは測りしれない。春と夏になると、雹ひょうがその井戸から飛び出し、五穀を痛めつける。だから人はいつも柴でそこを塞いでいる。柴で塞がなければ飛び出す。だからそこを柴都と呼ぶ。

とある。柴で井戸を塞ぐとは、毒の泉を塞ぐことをいう。またある注釈家は『管子』で述べている方法は、

井戸を覆って毒を流失させない  
木で井戸を覆って、汲み出すことを禁じ、清潔を保つ

ことだといっている。その『管子』禁蔵篇に、

春三月に当たつては、室内を火気で清めるためにかまどで火を燃やし、火打ち石を用いて燈火を新しいものに変え、井戸の水を汲み上げて新しい水に変えるのは、この時期にはびこる毒気を除去するためだ。

といい、

民に、室内で薪を燃やし、新しい火を切り、かまどの破損箇所を塗って修繕し、井戸の水をさらって清浄にさせよ。

といっているが、この二つは同じ意味で、春に民を集めて教育し、徹底的に部屋を掃除し、ヨモギでいぶし、かまどをきれいに整理し、井戸の泥をさらうようにするのは、消毒のためであった。当時管仲は衛生を重んじ、とりわけ井戸水を清潔に保つことを重視していた。

現代のような規模の水質汚染は古代にはまだなかったとはいえ、文献には河川、湖沼、井戸などの水が赤く変色したり黒く変色したりして臭気を発したという記録がかなりある。だが、その原因を究明することは難しい。例えば、

（西晋）武帝太康五年四月壬子、魯国の池の水赤く変じて血の如し。  
〔晋書〕卷二十八 五行志中

武帝太康五年六月、任城、魯国の池の水皆赤きこと血の如し。  
〔晋書〕卷二十九 五行志下

陳太建十四年七月、江水赤きこと血の如し、建康より、西のかた荊州に至る。禎明中、江水赤し、方州より、東のかた海に至る。  
〔隋書〕卷二十三 五行志下

開元四年、安南都護府の江中に大蛇有り、首尾兩岸に横出し、日を経て腐り、寸寸に自ら断つ。数日にして、江の魚尽

く死し、江を蔽いて下り、十五五相い付著し、江水臭し。

〔新唐書〕卷三十六 五行志三

咸平元年五月、撫州の王羲之の墨池の水色黒に變じて雲の如し。

〔宋史〕卷六十二 五行志一下。

〔清順治〕十二年、万泉井の水黒し。十三年、江州の泉水忽ち赤くなり血の如し。十四年三月、畢節の双つの井に紅き水出で、龍潭に黒き水出づ。十五年四月、潮陽江の水色黒く變じて濁る。十八年八月、通州河の水黒きこと墨の如し。

〔清史稿〕卷四十 災異志一

康熙十五年九月、渭水赤し。

〔同〕

宣統元年六月、隴水赤きこと三日。

〔同〕

ここに記された水質汚染の現象のどれもが事実であるとはいえないが、しかしこのうちのいくつかは事実であろう。中国の正史にこうした現象が記載されているということは、当時のひとびとにとっては見過ごすことのできない重大事であったことをものがたる。だがいかんせん、当時の科学水準では、水が変色し変質する原因を解明する方法はなかった。

いまその原因を推測するに、水が赤く変色したのは、赤色の泥砂が混入したか、深い地層から赤味をおびた水が噴き出したか、もしくは赤潮が発生したからであろう。古代エジプトのナイル川では赤潮が発生している。

惜しまれるのは、古人がこうした水質汚染の現象を記録しているものの、その当時の水源と関連づけるに至っていないことだ。

とはいえ、歴史的に出現した水質汚染を現代の水質汚染と同じ概念で論じることができないし、歴史書に記録された水質汚染が人間に対して明かな危害を与えていたとは必ずしもいえない。

### 三 有毒気体の人体への危害を予防する

古代には今のような大気汚染はなかったが、特定の環境の中で発生する有毒ガス、特に鉱業開発やエネルギー利用の中で有毒ガスが人体を襲う場面にでくわしたことはあった。そのために昔の人々は早くからその危険性に気づき、有効な方法で予防しようとしてきた。

遠く秦漢時代より前に、人々はすでに有毒気体というものを認識していた（魏徳保『森林与人類健康』科学出版社一九八一年版）。七世紀、隋の巢元方（そうげんほう）が著した『諸病原候論』に、

古い井戸や墳墓及び深い井戸には有毒な気体が多いので、すぐに入ってはならない。

とはつきりと書いている。古井戸や墓窟、深い井戸の有毒気体とは、主に一酸化炭素と二酸化炭素のことであろう。一酸化炭素中毒はきわめて危険なガス中毒でよく知られている。一方、二酸化炭素は生物が呼吸することによって発生するもので、毒気はないと考えられているが、実はそうではない。普通の環境下で私たちが毎時毎分二酸化炭素を吐き続けても、空気中の二酸化炭素濃度

はわずか〇・〇三%前後で、したがって中毒になることはない。

しかし、五%に達すると人はめまい頭痛、朦朧を感じ、八〜十%に達すると激しい頭痛、視覚不鮮明、痙攣を起こして、五分以上そこにいると意識を失う。濃度が二十五〜三十%になると、呼吸不全、血圧の過低下、意識朦朧、無感覚になり瞬時に意識を失って死に至る（ヘンケル・デューイ編袁清林・杜秀英訳『空気汚染研究的臨床意義』上海科学文献出版社一九八二年）。

巢元方がいう古井戸や墓窟、深い井戸中の有毒気体は、おそらく成分の大半が二酸化炭素の気体であろう。

宋代に宋慈そうしが著した『洗冤録せんえんろく』に一酸化炭素の来源と中毒症状について述べている所がある。

石炭の毒で、穴から漏れた臭い匂いにあたり、人が燻べ蒸されると、知らないうちに死んでしまい、その死体は柔らかくて無傷なままの状態になる。

ここでは一酸化炭素の来源は石炭であり、穴から漏れるガスであるという。しかしにおいが臭いのは一酸化炭素ではなく、おそらくは二酸化硫黄と硫化水素のガスであるが、石炭の毒にあたりと知らないうちに死亡する、と宋慈が言っているのは正しい。なぜなら一酸化炭素は無色無臭だからだ。また人を死に至らしめるのは、一酸化炭素と血液中のヘモグロビンとの親和力が酸素よりもはるかに強く、人体の組織に酸素が行かなくなるからで、そのため人は死に至る。だから宋慈は「其の尸は軟にして無傷」と

言っているわけだ。

考古学的発掘によると、前漢時代にすでに石炭を錬鉄の燃料として使っていたことが判明している（夏湘蓉、李仲鈞等『中国古代鉱業開発史』地質出版社一九八〇年）。そして、石炭をエネルギー源として使用することが日増しに増えるにつれて、石炭を燃やせば汚染問題を引き起こすことに気がついていた。西晋の陸雲（二六二〜三〇三年）は兄の陸機にあてた手紙の中で、

ある日、曹操の三台に登ったところ、曹操が石墨（石炭）数十万斤を貯蔵していた。これを燃やして消してまた使うことができると言うが、煙が人にあたることを知らなかったのだろう。

と書いている。晋代では、石炭を石墨といった。ある日三台（曹操が屋都—今の河北省臨柔県—に建造した銅雀台、金鳳台、冰井台のこと）に登ったところ、曹操が数十万斤の石炭を貯蔵していたのを見た。曹操は燃やした石炭は火を消した後再び燃やすことができると言ったが、その煙は人を傷めるのを知らなかったのだろう、と書いている。これは石炭が汚染を引き起こすことを記した、最も古い文献である。

李時珍の『本草綱目』には、石炭の項目がある。

石炭。南北の諸山で産する処は多い。昔の人は利用しなかつたから、知る者は少なかった。今では薪の代わりに炊事や鉄

石を鍛錬することに使い、民に大変有益なものとなった。土地の人が山を掘って穴をあけ、横に十余丈入って取る。石の塊りのように大きくて光るものと、まばらで炭の粉のようなものがあり、どれも硫黄を発する。  
(石部石炭)

李時珍はすでに石炭を燃やすと硫黄化物が発生する現象に注目していた。

また宋応星の『天工開物』には、石炭を採取する方法と一酸化炭素中毒を防止する方法が詳しく紹介されている。

初め石炭の端緒を見つけた時には毒気にあてられる。あるばあいには大きな竹の節を打ち抜いてその末端を尖らし、それを石炭の中に挿入すると、その毒煙が竹の中を通って上へ抜けるから、人はその下でクワを使って拾い取る。(十一 焙焼)

これは、作業中のガス中毒を防止する方法を記した例としては、中国で最も古い文献である。

古代においてはまた、石油が人体の健康と生態系に及ぼす影響についても注意を払っていた。『北史』には新疆の庫車県に石油が有ると伝えて次のようにいう。

龜茲国西北の大山の中に、脂状のものが流れ出して川になり、数里先で地中に入っている。

また石油は、  
(『北史』卷九十七西域伝龜茲)

甚だ臭い  
(『北史』卷九十七西域伝龜茲)

といい、反対に石油を薬とすることができるともいう。

齒と髪が抜けた者は生え替わり、癩かの人は服用すれば治る  
(『北史』卷九十七西域伝龜茲)

「癩」はたちの悪いできもの(一説にはやり病)で、齒と髪が抜けておできができた人が石油を服用すれば治るといいうが、これはまちがっている。現代医学からすると、石油を精製して加工したいくつかを除いて、石油を内服することはできない。できるとすれば外用薬としてだけだ。しかしここに書かれたことは、中国で石油を医療薬に使うことを書いた最も早い記録である。また宋の康与之の『昨夢録』に、次のようにいう。

西北の国境の城で、防城庫として地面を掘り大きな池を作っている。大きさは縦横一丈(三・二メートル)余りで、そこに猛火油(石油)を貯蔵し、一月足らずで池の土が橙色になると、別に池を作って移す。そうしなければ火がついて屋敷が焼けてしまう。(略)中山府の西に大きな池があり、郡の人は海と呼んでいて、郡守はそれで舟戦を抑える。石油の力を

試すに、池の対岸に胡人の砦を作り、油を扱行者がごくわずかの油を火炎の中に垂らせば、猛烈な炎がたちのほり、みるみるうちに胡人の砦がすっかり無くなってしまった。油には更に別の力があり、水に入れると、水草や苗(ハナジュンサイ)は枯死し、魚や亀は死滅する。

と(曹元宇『中国化学史話』江蘇科学技術出版社一九七九年版)。  
曹元宇はこれに関して、「石油を軍事に使ったと記しているが、石油は火がつかないし、またそれ自体発火することもないから、この内容には正確さに欠けるところがある。」と述べているが、実際には石油に火が着くことはとても容易で、池の中に置いておけば揮発し、その揮発物が火にあえば燃焼し、池に火事を引きおこす。昔の人がこれを自己発火といっているのは正しくないのだが、昔の人にとって石油の揮発性を知るのは難しかったためにこのような記述をしているのであって、けっして過ちではない。私たちは昔の人を責めるわけにはいかない。重要なのは『昨夢録』に、石油が水草やハナジュンサイの水生植物、魚や亀の水生動物に有害なことが記されていることで、「油の別の力」とは小さな火炎、もしくは石油残留物を指しているのかも知れない。後者の可能性が大きい。なぜなら烈火だと水草や魚を焼き殺してしまうのが普通だから、わざわざ記す必要はないはずだからだ。現代の研究でも明らかのように、石油残留物を魚のエラに塗ると、魚はすぐに窒息して死に至り、小型の水生植物も石油汚染を受けると大量に死滅してしまう(国家海洋局編訳『海洋汚染概況』石

油化工出版社一九七五年)。

古代ではまたすでに、石油と天然ガスの燃焼物には硫化物が含まれていることを知っていた。『本草綱目』の「石腦油」の項に、

国朝(明朝)の正徳末年(一五二二年)、嘉州で塩井戸を掘ったところ偶然石油が出た。それは夜を照らし光は明るかった。水を注ぐと炎が激しく立ち上がり、灰をかけると消え、雄硫ガスが出るので土地の人は雄硫油と呼び、また硫黄油とも呼んだ。(石部・石腦油)

とあり、『四川塩法志』(清・羅文彬等輯)巻二に引く『自流井記』では、石油を四種類に分けてそれぞれの硫黄含有量が違うことを言っている。

油には四色あり、米湯油は白く、緑豆油は青く、梔子(くちなし)油は黄色く、墨漆油は黒い。青黄黒の三つの気体は嗅ぐと硫黄の臭いがし、白の気体は臭いが澄んでいる。

中国の油井で最も早いものは、今から七百年前の宋・元時代、延長県の南にある迎河と延川県永平村の油井で、天然ガスの採掘は更に遼遼て前漢中期(紀元前一世紀の中頃)の臨證火井(天然ガス坑)がある。晋・張華の『博物志』には、諸葛亮が臨證火井を視察に行ったことが記されている(『中国古代鉅業開発史』)。天然ガスが燃焼したときの臭いについても、記載があり、清・道光年間

の人巖如爛の『三省辺防備覽』がそれで、巻九に四川の富順にあるいわゆる「古伝火井」の様子を記して、燃焼した産物は、

これを臭うと硫黄の臭いがし、豚の膀胱に貯えると遠くへ飛ぶ。

という。ここには嗅ぐと硫黄の臭気がし、豚の膀胱につめると、遠くに舞い上がるということが書かれている。また『十三峯書屋文稿』（清・李榕撰）巻二に、

徳成火井では、鹵気が人にあたると死に至る

と記されているが（『中国古代鉅業開発史』）、ここにいう人を死に至らしめる毒気とはおそらく塩素ガスであろう。また『四川塩政史』は富榮東場の天然ガス坑を、乾腔や鹵火に類別して、

乾腔とは、火が出るだけで鹵水（塩水）が混入して、最上の火井（天然ガス坑）で、火は多く出るが病害は少ない。

という。また、富榮西場には鹵火井だけがあり、その名の通り鹵水（塩水）がある上にまた火もある井戸のようで、

これらの井は火がたくさん出るが、火力が弱くて病害を生じやすい。

と、天然ガス坑の毒気が、人に害を与えることを防ぐ問題について述べている。

清の鄭淳は『嶺南叢術』で、広東の韶関にある古い銅坑から天然ガスと飽和油砂（オイルサンド）が吹き出したときの情景を次のように記している。

韶州の岑水場では往年銅が掘られ、二十丈（六十四メートル）余り掘ると銅に当たった。今は銅が減って掘るのが深くなり、七、八十丈（二百二十〜二百五十メートル）に及ぶ。坑夫がいうに、地中では不思議なことが多い、冷煙氣に当たると即死する、と。だから坑夫が掘るときは、大勢で長い竹筒の先に火を着けて試している。青い炎がつくとそれは冷煙氣だから、進まずに急いで避難する。そうすれば難を免れる。また地中から火が出ているところがあり、数百丈（六、七百メートル）にも達して人を焼き焦がすほど。だから坑夫は顔を地面につけて火を背中でやり過ごして難を逃れている。また人間にはない臭気で、生臭くにおったり、反対に馥郁といい香りがすることがある。そのようなときは掘り出した土砂を坑の外に運び、風に吹かせれば火は益々明るく燃える。

ここにいう冷煙氣とは、人が吸うと即死し、燃えると青い炎がでるということからすると一酸化炭素ガスに違いない。また、「人間にはない」「生臭い臭気」ということからすると、それは硫化水素

などの硫黄化合物で、「馥郁といい香り」がする気体が何かについては、今後の研究を待たねばならない。いずれにせよ、この記述から見れば、清代の人は既に、油ガス坑での有毒ガスによる中毒問題を認識していたことがわかる。惜しむらくは当時においてより確かな検査方法があれば、もつと早く被害を防止できたであろうということだ。

重金属蒸気中毒に関する記載は一例に止まらない。宋・孔平仲の『談苑』に、

後苑にて銀で鍍金（メッキ）を作る際、水銀に蒸薫される  
と、頭と首がともに震える。  
（『孔氏談苑』卷三）

とあり（魏德保『森林与人類健康』）、ここに記された水銀蒸気による中毒症状は現代の観察結果と一致している。

宋・宋慈の『洗冤録』には、一酸化炭素中毒のほか「砒素」「水銀」「おしろい」（鉛の化合物）などの毒物の名称と毒の程度および解毒方法について書かれている。また『本草綱目』には、職業性鉛中毒について更に詳しい記述がある。

鉛は山の穴の石の間にあり、油灯（ランプ）を持って数里入り、鉍脈の上下曲折に従って切り取る。鉛気は人に有毒で、数ヶ月穴から出なければ、皮膚は黄色く萎縮し腹部が膨張して食べられなくなり、多くは病気になって死ぬ。

（『本草綱目』金石部鉛）

また『本草綱目』は何孟春の『余冬録』にいう次の記述を引いている。

その鉛気は有毒で、鉍夫は豚、犬の肉を食べ、酒と鉄漿（鉄を長く水に浸した液）を飲んでこれを鎮める必要がある。空腹の時に毒に当たると病気になって死に至り、大人も子供も燻べられると、多くは麻痺萎縮して死亡する。

と。

鉛を空气中に長期に或いはくり返して曝したり、規制せずに過度に曝したりすると、いずれの場合も慢性中毒を引きおこし、その症状は、皮膚の萎縮と神経障害があらわれ、手足が伸びずに痙攣、痺れ、震えがおこり、運動機能が衰退するということは現代科学の研究で明らかになっている。これは上に引いた古代の記載と一致している（『空気汚染研究的臨床意義』）。

『本草綱目』は更に砒素化合物の毒性と中毒の防止法について述べている。

砒素を燃やす時、人は風上十余丈（三十メートル以上）の外側に立たなければいけない。風下の草木は皆死んでしまう。

ここには既に職業中毒を予防する具体的な方法が述べられている。実際には昔の人々は二千年以上も前に、広く砒素を使って殺虫や消毒をし、防腐剤を作っていたのだから、砒素とその化合物

の毒性をもつと早くから認識していたわけである（『微量元素与健康』）。

### まとめ

中国では二千年以上前に、水や土などの環境因素と人体の健康との関係に気づいていた上に、その認識を深めて疾病診断と製薬にも応用していた。これを明らかにすることは中国の風土病の歴史と原因を研究する上で意味があるばかりでなく、現代の医薬科学の発展にも貢献する。歴史的にみれば、鉱業冶金業が発展して、石炭、石油、天然ガスを採掘利用することが増えるとともに、鉛、水銀、砒素、炭素などの酸化物が人体に害を及ぼす事例が増えはじめた。このことから人々は化学物質に毒性があることを認識して、中毒を予防する最も基本的な方法を会得してきた。これは中国のみならず世界中の職業病予防と労働保護の歴史において、まことに重要な意味を持つ。古代ではまだ現在のような工業三廃汚染（廃ガス、工場廃液、固形廃棄物）は出現していなかったから、三廃汚染を防ぐ科学技術が登場することは不可能であった。

しかし、古代において、環境と健康に関する知識があり、風土病の原因に関する知識があり、職業性中毒を予防する方法に関する知識があったことは、現在の風土病予防の研究や労働保護に

とつても、また環境保護と環境科学の発展にとつても、まことに大きな力となるであろう。

## 第三編 古代の環境保護実践

### 第十三章 古代の環境保護メカニズム

#### 一 虞衡の性質とその職責

中国の歴代王朝は、山林川沢に関する政令を管理するメカニズムを作ってきた。虞や虞部、虞衡清吏司がそれだが、さらに等級別の役人をも設けてきた。たとえば、虞部下大夫、虞部郎中、虞部員外郎、虞部承務郎、虞部主事などがある（清・黄本驥『歴代職官表』）。

最初の虞は舜帝の時の伯益で、「虞」は組織を代表する名称となり、また役所の名称となって、伯益はその部の長となった。虞衡の名称はいろんな場合によって多くの種類がある。たとえば、「虞師」「虞侯」「虞人」などがある。

虞師は、山林川沢の政令を総合管理する。例えば『管子』と『荀子』にみえる虞師の職責に対する規定は、防火の法令を制定し、山林川沢草木鳥獣魚鼈を保護し、時に応じて禁止と開発を行わせるというものである。どうしてそういう職責だったのかといえば、山林川沢は自然資源であり、それがあってはじめて木材を



使つて家を建てることができ、薪や柴の燃料として貯えることができ、国家は物に窮乏することがなくなるからだ。

火憲(火災防止令)を修め、山沢林藪草木を敬い、天財の出づる所、時を以て禁発し、民をして宮室の用に足らしめ、薪蒸の積む所は、虞師の事なり。  
〔管子〕立政

火憲を修め、山林藪沢草木魚鼈百素を養い、時を以て禁発し、国家をして用足りて財物屈きざらしむるは、虞師の事なり。  
〔荀子〕王制

虞侯は、湖沼と植物を管理し、薪や柴の燃料を確保する。例えば『春秋左氏伝』には、山林の樹木は衡鹿が保護の責を負い、湖の葦や蘆と蒲は舟鮫が保護の責を負い、沼の燃料に利用できる水草は虞侯が保護の責を負い、海の塩や魚の水産物俶祈望が保護の責を負うとある。

山林の木は、衡鹿(官名)これを守る。沢の芋蒲は、舟鮫(官名)これを守り、藪の薪蒸は、虞侯(官名)これを守り、海の塩蜃(蜃は大ハマグリ)は、祈望(官名)これを守る。  
〔春秋左氏伝〕昭公二十年伝

虞人という名称は、さまざまな専門虞官の通称として使われている。例えば『春秋左氏伝』に、齊侯が沢沼で狩をしたとき弓を

持たせて虞人を招いたところ、虞人は持つて来るものが旗ではなかったので、招きを断つたと記している。ここの虞人は狩獵を管理する役人のことだ。

十二月、齊侯沛(沢沼)に田する(狩をする)。虞人を招くに弓を以てするに、進まず。  
〔春秋左氏伝〕昭公二十年伝

『莊子』には、栗園に遊んだ莊子が辱めを受けた故事が載っている。栗園を管理する虞人が、やってきた莊子を栗泥棒だと思つて、莊子を追いかけて面罵したので、莊子はふさぎこんで何日も家に閉じこもつたという。

栗林の虞人吾れを以て戮むるを為す。吾れ庭にいでざる所以なり。  
〔莊子〕山木篇

『国語』にも、山林を管理し材木の供給を任とする虞人が出てくる。

虞人材を入れ、甸人薪を入れる。  
〔国語〕周語中

『礼記』にも、湖を管理する虞人が出てくる。虞人の下には魚をとることを管理する漁師(官名)、水草を管理する沢人(官名)、船を管理する舟虞(官名)などがあり、カワウソが魚を祭るようになった後は、虞人が湖に入って魚を取ることができるといふ。

獺かつと 魚を祭る、然る後虞人沢に入りて梁すべし。

〔礼記〕王制

また『礼記』には山林を守る虞人のことが出ています。真夏の草木が盛んに生長する時は、虞人に山中を巡回させて、人が木を伐採するのを防ぐとある。

是の月や、草木方まさに盛んなり。乃ち虞人に命じて山に入つて木を行めぐらしめ、斬伐すること毋ならしむ。〔礼記〕月令

虞の名称はこのほかに、山林を管理する「山虞」、湖沼を管理する「沢虞」や、「水虞」「獣虞」「野虞」「證虞」などがある。

同様に衡官にもさまざまな名称があつて、「林衡」「川衡」はそれぞれ山虞と沢虞の下に属し、さらに「麓人」「衡鹿」などがある。いずれも名称が違えば等級と職責も違う。

虞衡とはどういうものか、その職責から見ると、『管子』特に『荀子』には虞師の職責について明解な記述がある。防火の法令を制定し、山林川沢を保護し、草木鳥獣魚貝および各種の野菜を繁茂生育し、時節を決めて禁止と開放をして、国家に十分な物資を供給して資源が不足しないようにする、これが虞師の職責である。つまりは、国家が山林川沢を保護する法令を制定し、生物資源を保護し、合理的に開発利用して、経済の発展、持続を保証することということで、私たちは今や完全にこのシステムを理解することができると言える。虞師のこのような職責は、現在の環境保護のすべて

の要素を含んでいるとはいえないが、その相当の部分を含んでいるといえる。また虞師の職責を見て、所詮は古代の林業部と水産部だ、果てはただの物質部局だとみなすことはできない。それどころかこれは古代における環境保護機構なのである。

もとより古代の虞衡の職責には、狩猟、伐木、漁労、園庭管理、物資の供給などが含まれ、しかも時によって異なることがあつたが、その主要な職責は山林川沢の保護管理にあつた。この職責は、朝廷にこの機構を設置した大部分の王朝に共通している。

## 二 最初の虞官 伯益

最初の虞官は舜帝の時に誕生した。四千年前の舜帝の時代は、洪水と猛獣が人類の生存を脅かしており、これが主な環境問題であつた。舜は村落連盟の議事会を通して、九官二十二名を任命して改革に当たつた。この時、大禹が司空に任命されてすべてを管理して治水に当たり、伯益は虞官に任命されて大禹の治水を助けるとともに、草木鳥獣を管理し、特に人に有害な猛獣を駆除することをその主要な任務とした。

舜が伯益を虞官に任命したときの様子が『史記』と『尚書』に記載されている。『尚書』には、

帝曰く、「疇なほか予が上下の草木鳥獣を若したがへん」と。兪みな曰く、「益なるかな」と。帝曰く、「兪しかり、咨あ益よ、汝わ朕が虞と作なれ」と。益は拜稽首して、朱・虎・熊・羆ひに讓る。帝曰く、

「兪り、往かんかな、汝<sup>やむら</sup>諸<sup>しよ</sup>げよ」と。(『尚書』 堯典)

といい、『後漢書』 蔡謠伝は、彼は

とある。これを現代の言葉に訳すと次のようになる。

鳥の鳴き声に分かる (『後漢書』 卷六十下 蔡謠伝)

舜が言った、「誰が私のために山林川沢の草木鳥獸を管理できるだろうか」と。皆は口をそろえて、「伯益にこの職務を担当させるべきです」と言ったところ、舜は、「そうだ、伯益よ、お前は私の虞官となれ」と言った。しかし伯益は叩頭拝謝して謙遜しながらその職務を朱・虎・熊・羆の四人に譲ったところ、舜は、「それでは彼らにお前と一緒に仕事をさせよ」と言った。

このように、伯益は世界で初めて環境部の長となった。そして朱・虎・熊・羆の四人が伯益の助手となった。この朱・虎・熊・羆は四人ではなく、朱虎と熊羆の二人だという説があるが、『尚書』の文字からすると四人と考えてよい。

伯益は伝説中の人物だが、おそらくは歴史上実在した人物だろう。彼は後に中華民族に同化することになる異民族の首領であった。彼が舜の虞官に任命されたときはまだ若かったであろうと思われる。更に彼は大禹が洪水を治めたときに協力している。伯益はまた伯翳<sup>はくえい</sup>、柏翳<sup>はくえい</sup>とも称せられる。『漢書』 地理志は、

伯益は禽獸をよく知っている。

(『漢書』 卷二十八下 地理志下)

という。つまり伯益は禽獸の習性を熟知し、動物学的知識を豊富にもった、当時の動物学者であったといえるし、百種類の鳥の鳴き声をまねることができる、当時の鳥類語学者であったともいえる。彼は更に野生動物を捕らえる落とし穴を発明している(袁柯『古神話選釈』が、これも当時にあつてはすばらしい技術であった。古代に、『禹貢』は大禹が作り、『山海経』は伯益が作ったという伝説があつてそれは事実ではないが、古代人の印象としては伯益は傑出した「科学者」だと映っていたということだ。

伯益が虞官であつた数十年の間、彼は毎日山沢を焼いて禽獸を駆逐していた(注101)わけではない。上記のごとく、舜は伯益に「上下の草木鳥獸」を馴らさせていた。「上」とは「原」、「下」とは「湿」で、つまり広く山林川沢を管理することをいい、その仕事は優れたものであつた。『国語』は伯益を「能く百物を議して舜を佐<sup>すけ</sup>くる者」(鄭語)といっているが、つまりは草木鳥獸それぞれが分に応じて生きるようにさせたということだ。また司馬遷は、

大費(伯益)は禹とともに洪水を治めて土地を開いた。その工事が完成したのち、舜帝をたすけて鳥獸を馴らし、鳥獸は多く馴服した。(『史記』 卷五 秦本紀)

と記す。これは伯益が大禹とともに洪水を治めた後、さらに鳥獣の管理に成功したことをいう。大禹が舜の帝位を受け継いだ後も伯益は引き続き虞官の任にあたり、その仕事は出色のものであった。これを『漢書』は、

昔、禹は伯益を虞に任じて、上下（平原と湿地）が和らぎ、草木は繁茂した。（『漢書』卷八十七上楊雄伝）（注102）

という。伯益が山林川沢を管理する方法が理にかなっており、草木を盛んに繁茂させたと評価しているわけだ。

後世の人びとの心の中には、伯益の姿は完全に人を尊敬させる英雄として映り、彼は「百虫將軍」と称せられている。『水經注』洛水に、

「百虫將軍顯靈碑」がある。碑には、「將軍、姓は伊、名は益、字は紐歴、帝高陽の第二子伯益なる者なり」と刻まれている。

とあるように、「百虫將軍」の称号は、「百物と語る」ことができ、「上下の草木鳥獸」を馴らした伯益の才能と功績を、非常に親しみをこめて称賛したものである。中国最初の環境部の長となった伯益は、世界の環境保護史上において群を抜いてそびえ立っている。

### 三 先秦の環境保護機構

諸文献にみえる最も早い環境保護機構は、帝舜の時に設置された虞官だが、最も完全な機構は周代にできあがった。

周代の官制は非常に複雑で、史家の記述もまちまちだが、『周礼』に従っていえば、周王朝は地方官司徒の下に山虞、沢虞、林衡、川衡を置いて国家の山林川沢を管理していた。

山虞は山林管理の政令を司る。産物がある所に垣根を設けて境界とし、山林を守ったり林業に従事する人びとのために、さまざまな禁令を立てる。仲冬（陰曆十一月）には山の南側の樹木を伐採し、仲夏（陰曆五月）には北側の樹木を伐採し、耜車すきぐるまを作るときは幼い樹木を伐つてもよく、時に応じて役人、車引きを送り込む。十月になると木材を伐採し始めてもよいと民に命令を出す、それには規定の期日がある。しかし国家に必要な工事で山に入って最適な木材だけを選んで伐採する場合は、期の制限を受けない。民は春と秋に樹木を伐りたいと思っても、山林や産物がある境界に立ち入ることはできないが、平地に生えている樹木は伐つてもよい。木をこつそりと伐る者がいれば刑罰を加える。山林を祭り、祭事を催し、道路を清掃し広場を片づける時は無用の者の出入りを禁止する。諸王が狩猟をする時は、猟場の雑草を除草し、狩猟が終われば猟場に山虞の旗を立て、獲物の左耳を切り取って旗の側に置いておく。

（『周礼』地官司徒下）

林衡は、林麓を巡視することを掌り、禁令を執行し、林麓を守る民を配置し、時に林麓保守の功績を審査して賞罰を決める。木材を切り出す必要がある場合は、山虞の法令規定を必ず遵守して、政令を管理する。  
 (『周礼』 地官司徒下)

沢虞は、国の湖沼の政令を掌る。境界線と禁令を設けて、居民に水産物を保護させ、時に応じて皮革や真珠を賦税として王侯に納めさせ、余ったものは民の所有とする。およそ祭祀の時と賓客をもてなす時は水産物を供え、葬式の時は必要な葦や蒲を提供する。  
 (『周礼』 地官司徒下)

川衡は、川沢を巡視することを掌り、禁令を執行し、保守する人民を配置し、常に居住区を検視して、譴責を加える。禁令を犯すものがいればすぐに捕まえて処罰する。祭祀のときや賓客を招待するときは、川沢からとれる産物を供給する。  
 (『周礼』 地官司徒下)

以上にみえる虞と衡はともに官名ではなく、山林川沢を管理する機構のことをいう。『周礼』が記載するところによれば、その定員はかなり多い。山虞、沢虞、林衡、川衡の定員を以下に表にしてみよう。

機 構		定員人数						
		中 士	下 士	府	史	胥	徒	合 計
山虞	大山	4	8	2	4	8	80	106
	中山		6		2	6	60	74
	小山		2		1		20	23
沢虞	大沢	4	8	2	4	8	80	106
	中沢		6		2	6	60	74
	小沢		2		1		20	23
林衡	大林麓		12		4	12	120	148
	中林麓		6		2	6	60	74
	小林麓		2		1		20	23
川衡	大川		12		4	12	120	148
	中川		6		2	6	60	74
	小川		2		1		20	23

表12-1 周代虞衡の編制 (『周礼』による)

表によると、大山虞は「中士」四人を長とし、大沢虞も同じく「中士」四人を長としていて、虞は衡よりも上級の機構であることが分かる。大林衡と大川衡の定員は大山虞と大沢虞よりも多いが、主に「徒」の人数が多くてその他の人員はあまり多くない。「徒」は実際の労働に従事する労働者であろう。

『周礼』の中には、山林川沢の各虞衡の総虞師にあたる機構はないが、これら各虞衡は直接、六卿の一つである司徒の統率下にあった。司徒は土地と人民を管理し、農林牧畜漁業の税収を管理し、虞衡が専門的に「山沢の生じる所の物及び其の禁令」（『歴代職官表』簡釈）を管理する。

周代のこのまとまった虞衡の機構は西周に作られたのだが、春秋戦国時代でも各国は引き続いてこれを踏襲していくことになる。

#### 四 秦漢の少府と水衡都尉

秦と漢の官職制度はほぼ同じで、秦の制度の多くは漢に継承されている。『歴代職官表』をみると、秦漢には虞衡という官職はない。だが、専門の機構がないからといって、秦漢の山林川沢は管理する人がいなかったというわけではない。

戦国時代の後期は相当の数の土地が耕す人がいないために放置され、各国が戦争をくり返し、秦が六国を統一するまでの間は、さらに又大量の荒地が出現した。秦が六国を統一した後は、こうした主のいない荒地や山林川沢及び諸王の御苑園池は、すべ

て国家の所有物となった。国有の土地は田てん畜夫しよくふ（田農夫）が管理し、御苑園池は苑畜夫（苑農夫）が管理したが、かれらは秦代の疇官と苑官とは区別される。金少英の『秦官考』によれば、秦代にはまだ林官、湖官、陂官がなく、彼らは山林川沢を管理する蓄夫（農夫）であった（『秦会要訂補』）。

漢代でも山林川沢は国家の官制を受け、一般の民は自由な使用採取はできず、ただ大きな災害にあつたときのみ皇帝が特別恩赦で開放した。例えば漢の孝文帝のとき、

天下に旱害とイナゴの害があつた。帝は恵をたれて、諸侯の入貢を免除し、山沢の禁をゆるめて民に入らせ、衣服・調度・犬と馬を減じ、郎・吏員をへらして節約し、倉をひらいて貧民に与え、民が爵を売買することをみとめた。

（『史記』卷十孝文本紀）

とある。これからみると漢代でも山沢管理は相当厳格なものであつたことがわかる。

秦代の苑官、林官、湖官、陂官などは漢代でも置かれ、みな少府に帰属した。少府を『漢書』百官公卿表は、

少府は秦代に初めて置かれ、山海池沢の税を管理して、皇室への供応を保証する。 （『漢書』卷十九上百官公卿表上）

と説明している。漢代の少府には卿が一人、その下には太医、太

官、守官、上林苑の四つの部門があり、各部門にはそれぞれ一人の令があり、侍中から御史まではすべて文官であった。税は『後漢書』百官志には、

凡そ山沢陂池の税は、禁銭といい、少府に属す。

〔後漢書〕志第二十六百官三

と、山沢陂池の税を「禁銭」と称したことが見え、当然山沢の禁令も少府の管轄で、その下部に属する上林苑令の場合は、

苑中の禽獸を管理する。民家を管理する。獸を捕獲して太官に送る。  
〔後漢書〕志第二十六百官三

という職務であった。

上林苑令は上林苑(天子の御苑)の主官で、次官には上林苑丞と上林苑尉があった。漢の武帝の時に水衡都尉を置いて主に上林苑を管理したが、これは後に権力が拡大して農田水利や造船なども管理するようになった。『漢書』には、

水衡都尉は、武帝の元鼎二年に初めて置き、上林苑を掌り、五丞があつた。属官に、上林・均輸・御羞・禁圃・輶灌・鍾官・技巧・六廐・弁銅の九官の令・丞があつた。また衡官・水司空・都水・農倉、また甘泉上林・甘泉都水の七官の長丞は皆これに所属した。(『漢書』卷十九上百官公卿表上)

とある。これによると、水衡都尉はもとと少府が管理する御羞・上林・衡官や鑄銭の事をも管理しており、まるで少府と対等であるかのように権力も甚大であった。後に王莽が漢を篡奪して新を建てると、水衡都尉を改めて予虞と称した。新に続く後漢では水衡都尉を置かず、すべての職務を少府に帰属させた。

ここで以上のことをまとめておくと、周代と同様、秦漢時代でも林官・湖官・陂官・苑官などがあつて山林川沢を管理し、それらの官職は機構として最初は少府に所属し、後には水衡都尉に所属し、王莽の新しい時代には予虞に所属し、後漢になると再び少府に所属した。そして、少府と水衡都尉の職務はともに、皇帝のために自然の恵みを貯えて奉仕することにあつて、こうした管理の下では一般民衆が山沢の恵みを得ることは、きわめて難しかった。

## 五 三国・両晋・南北朝の虞衡

三国両晋南北朝時代(二二〇～五八一年)の三百年余りは、その大半が戦乱の時代で、平和で安定した期間は短かった。しかしそうとはいえず、多くの王朝はやはり虞衡を置いて山林川沢を管理していた。

『歴代職官表』には、以下のような虞衡の官職が列挙されている。

三国時代：魏 虞曹郎

晋時代： 虞曹郎

(清・紀昀『歴代職官表』卷十四工部上)

また、『晋書』職官志によれば、魏には殿中・吏部・駕部・金部・虞曹・農部・水部など二十三部の郎があり、晋になると武帝は三十四曹郎を設けた。これは三十四の部と同じことで、その中には虞曹・屯田・起部・水部などがあつた(起部は宮室建造を管理し、隋以後は工部に名称を改めて六部のうちの一つとなった。虞事はその下に属した)。東晋の康帝と穆帝以後は、十八曹郎に減らし虞曹郎も撤廃された(『晋書』卷二十四職官志)。

宋齊梁陳時代： 虞曹郎

北魏時代： 虞曹郎中

(『歴代職官表』卷十四工部上)

『魏書』によれば、孝文帝の太和十五年(四九二年)十二月に虞曹少卿官を置いている(『魏書』卷百十三官氏志)。

北齊時代： 虞曹郎中と虞曹主事

北周時代： 虞部下大夫、小虞部上士、山虞、沢虞、林衡、

川衡中士、川衡下士

(『歴代職官表』卷十四工部上)

両晋南北朝時代は尚書の仕事が増しに増えたために、所属の部

署を二、三十に分けて事に当たっている。尚書それ自体は現在の部(國務院の各部)の編制を超えたもので、郎と郎中は尚書の長官、その等級は現在の部と司局の中間にあたり、部長か副部长と見ていいかもしれない。そして虞曹の官位等級は相当に高かったといえる。

## 六 隋・唐・宋・遼・金・元の虞部

六世紀になると隋の文帝は中国を統一して隋朝を建て、三百年余り続いた分裂と混乱を終結させた。

隋の最高機関には中書省・門下省・尚書省の三つの省があり、そのうちの一つ尚書省には吏・戸・礼・兵・刑・工の六部があつた。この六部のうちの工部は、晋代における起部の流れで、工程・工匠・屯田・水利・交通などを管理し、この中に山林川沢の政令を管理する虞部を含んでいた。虞部の長官は虞部郎といひ、次官は虞部員外郎と虞部承務郎で、その下に虞部主事を配っていた。

唐代の政府機構はおおむね隋と同じで、工部はやはり六部のうちの一つであり、尚書が部長、侍郎が副部长にあたり、天下の百工・屯田・山沢の政令を管理していた。その下には、工部・屯田・虞部・水部の四つの部があつた。

虞部の首長を郎中といひ、官品は従五品上であつた。唐の高宗の龍朔年間(六六一〜六六三年)にこの虞部郎中を改称して司虞大夫と称し、また時には司虞郎中と称した。その次官は虞部員外



郎が一人で、官品は従六品上、または司虞員外郎と称した。その下は主事が二人（従九品上）、令史四人、書令史九人、掌固四人の総勢二十一人の構成で、丁度現在の司か或いは局にあたる。

ここで、虞部の職責が『新唐書』と『旧唐書』とで記載の内容がちがっていることを指摘しておこう。『新唐書』記載の虞部の職責は、

虞部郎中、員外郎各一人。京都の街巷、苑囿、山沢草木および多くの官吏、外国人、季節の野菜、薪炭、宿泊酒食、狩猟の事を管理する。毎年春に各戸の子供と婢女を駆りだして、皇宮の護衛部内で種をまき灌漑をさせて、冬にはそこに覆いをおおせさせる。およそ郊祀神壇、五岳名山、樵採、芻牧（牧畜）については皆禁令がある。垣より三十歩離れた外で耕作することができる。春と夏は木を伐ってはならない。京兆と河南府の三百里以内は、正月、五月、九月は狩猟を禁ずる。

（『新唐書』卷四十六志第三十六百官一）

『旧唐書』の記載は、

虞部郎中、員外郎の職は、京城街巷の種植、山沢苑囿、草木薪炭、饗応狩猟のことを管理する。およそ動植物魚貝を取るばあいは、必ず適した時に行う。およそ京兆と河南の二都とその近郊三百里はみな狩猟採取をしてはならない。殿中、太僕が管理する厩舎の馬には、二都の五百里以内はその芻藁を

供出する。関内道、隴右道の西使、南使（注103）の諸官吏が馬、牛、駱駝、羊を管理して、皆藁と芟草（はしく）とを貯蔵する。柴炭、木ぎれを宮内に進呈し百官、外国人に提供する場合は、農閑期にこれを納める。

（『旧唐書』卷四十三志第二十三職官二）

これら新旧唐書の内容から分かる唐代の虞部の職責は、（一）京城の街道の緑化、（二）山林川沢の政令、（三）苑囿、（四）皇室への草木・薪炭・蔬菜の供応、（五）狩猟の事を掌ることであった。この（四）の皇室への供応以外はすべて、今日の環境保護問題に直結する内容であるといえよう。

宋代でもやはり六部（吏部・戸部・礼部・兵部・刑部・工部）を置き、工部が全国の城郭、宮室、舟車、器械、符印、錢幣、山沢、苑囿、河渠の行政を掌った。工部の下に屯田、虞部、水部を置き、その属官のひとつに虞部郎中、虞部員外郎があった。虞部郎中、員外郎は、

山沢、苑囿、場冶（製鉄鋳業）の事を掌り、土から生産されるものを管理して禁令を作る。凡そ金、銀、銅、鉄、鉛、錫、塩、礬は皆その入量の増減を計り、天子の詔で賞罰を決める。

（『宋史』卷一百六十三志第一百二十六職官三）

というものであった。宋代の虞部の職責は、（一）山林川沢の政令、（二）苑囿、（三）製鉄鋳業を管理することにあつた。この三

つのうち二つは今の環境保護に直結する仕事である。

遼代は監養鳥獸官を設けたが、その管理する範囲は苑内内の鳥獸だけであった（『遼史』卷三十八）。

金代では工部が修造營建法式、諸作工匠、屯田、江河隄岸、道路橋梁の事を管理したほか、山林川沢の禁をも管理した（『金史』卷五十五百官一）。しかし、虞部を置いたとは記載していない。工部以外に都水監もまた川沢、津梁、舟楫、河渠の事を管理したが、主には水運と水利の事を扱い、苑園池沼の事は上林署が管理した（『金史』卷五十六百官二）。つまり金朝では山林川沢の政令は主に工部の所管であったわけである。

元代では工部が主に工程と百工の政令を管理し、虞部はなかった。宣徽院せんきいんが各地に屯田打捕総官府とんでんたほそうかんふを置いて、献田歳入を管理して内府に供応し、また湖泊山場漁獵を管理して内膳（天子の食事）に供した（『元史』卷八十七百官三）。これは漢代の少府に似ているが、打捕総官府の職責は山沢を保護するというよりも、明らかに山沢を利用することにあつたようだ。

## 七 明清の虞衡清吏司

明代でもこれまでの職官制を踏襲して六部を置き、その官長は尚書で、工部の下には、營繕、虞衡、都水、屯田の四局の清吏司をおいていた。

『明史』によると虞衡清吏司の職責は、

虞衡は山沢での採取捕獲と陶器や鑄物の事を管理する。およそ鳥獸の肉、皮革、骨角、羽毛を祭祀、賓客、食膳の求め、儀礼、軍事の用に供応し、毎年諸司が採取捕獲する。水課（河川利用税）は鳥十八、獸十二、陸課は獸十八、鳥十二で、みな時に応じて課税する。冬から春への変わり目には網を川沢に入れず、春から夏への変わり目には、毒薬を原野に施さない。苗が伸びるときは足で踏むことを禁じ、穀物が実るときは野を火で焼くことを禁じる。もしも獸を獲るとき落とし穴で獲ったと聞けば褒美に差をつける。およそ山麓に斧を入れたり窠を開いたり墓墳を作ってはならない。およそ帝王、聖賢、忠義の者でも、また名山、山岳、陵墓、祠廟の神で民に功德がある者でも、伐採し牧畜することは禁ず。およそ山林と園林の利は、民が取つて租税を軽くすることを許す。

（『明史』卷七十二志第四十八職官一）

とある。これからすると、明代の虞衡清吏司は山林川沢の禁令と草木鳥獸魚鼈の採取捕獲および陶器鑄物の事を管理したことがわかる。このほかに虞衡司は農業の保護、名勝古蹟の保護を管理し、あわせて古代の山林川沢の「時を以て禁発して正す」（管子とらたて）戒）の政策を継承し、税を軽くして民が時に応じて取ることを許していた。明代の虞衡司は水課と陸課に分かれ、また宋代の虞部郎中の「分案四、置吏七」（『宋史』卷百六十三職官三）より更に一歩進んで、生物資源を保護する方向に向いていた。

清代では、六部、工部、虞衡清吏司は明代と同じであった。『清

史稿』職官志によると、

虞衡は山沢の採取捕獲と陶器鑄物を管理する。およそ軍の裝備と武器弾薬はそれぞれ賞額例価(予定価格)を考え、計算し分析し、京宮であれば部製を支給する。計量の法式を行き渡らせ、東珠(粒が大きく良く光宝玉、松花江に産する。清代、天子と王公はこれを冠の飾りとし、その多少で等秩を分けた。)の等級を決める。

〔清史稿〕卷百十四志八十九職官一

とある。

清代でも虞衡は山林川沢を管理したが、もつと多くの仕事は軍需器物の準備をするにあつたことが分かる。

### まとめ

山林川沢を管理し、生物資源を確実に保護しつつ、合理的に開発、利用することは、現代の環境保護の重要な要素の一つだが、それはまた古代の虞衡の主要な職責であつた。中国ではその虞衡の環境保護機構は数千年前にすでにうち立てられており、それが基本的には清代に至るまで継承された。これは世界の環境保護史上においても重要視されることである。当然、時代が違い、それによって環境問題の内容が違い、虞衡の職責も違うが、それはごく自然のことで何ら問題はない。私たちははや古今の環境保護

機構の職責に差異があるからといって古代に環境保護の機構は存在しなかったということではできないし、また、古代の方法は遅れていたといつて古代の人を非難することはできない。現在の環境保護機構も、つまりは古代の環境保護機構を継承発展させたものだからだ。

## 第十四章 古代の環境保護法令

法は、統治階級の意志が体现されるものである。そして、国家によって制定され認可され、強制力を伴って執行される。その行為の規則を総称して法という。政策や法律、法令、条例、規定、決定、命令、判例などはすべて法の範疇にはいり、古代社会の帝王の詔令も法の範疇に入れることができる。

生物資源を保護し、それを合理的に開発し利用する法律や、法令、政策などについて古代の文献を調べても、見つかるのは語録的なきれぎれの断片にすぎなかつた。だが近年来、考古学の発達によって古代法典に関する重要な成果がたくさん得られ、古代の環境保護の法令を研究する上で大きく貢献した。そののみならず、現在の環境保護法にとつても益するところが多い。

### 一 先秦の法令

中国では少なくとも西周時代の昔から、山林川沢を管理し、生物資源を合理的に開発して利用し、虞衡の機構を完成し、相応の

政令と禁令を制定してきた。そして自然と生物資源を保護する政策は、法律に則った国家や国君からの命令を公布するという形で実施されてきた。

紀元前十一世紀の西周に「伐崇令」（崇国を伐つ令）がある。

人を殺す母かれ、屋を壊す母かれ、井を填める母かれ、樹木を伐る母かれ、六畜を動かす母かれ。令に如わざる者は、死して赦さるること無し。（注104）（『説苑』卷十五指武）

この命令は軍事上のことだが、この中には生物資源を保護する内容が含まれている。しかもこの禁止事項以外に、鳥の卵を取ることも、毒矢を使うことも禁じており、まさしく環境保護の色彩を帯びている（洗濯華「為鳥呼吁」『現代化』一九八一年第八期）。

『礼記』の王制と月令篇では、四季の狩猟の規定と一年十二カ月の禁令を「礼」と名づけているが、これは実際には「法」だ。『周礼』には、山虞、沢虞、林衡、川衡の職責の規定があるが、これも「法」である。管仲には多くの生物資源保護の主張があって、彼は斉国の宰相として様々な政策を作って変革したが、これも「法」の働きをもっていた。呂不韋は門人を組織して「呂氏春秋」を編纂したが、その上農篇にあるいわゆる「四時の禁」も「法」である。これらの法令の内容はすでに前に述べておいたが、周代の規定にはこのほかに、

春の三ヶ月間は、山林に斧斤を入れないで草木の成長を助け、夏の三ヶ月間は、川沢に網をいれないで魚鱉の成長を助ける。

（『逸周書』大聚第四十）（注105）

というのがあり、また、

五穀の時節どおりでないもの、果実の熟していないものは、市に出して売ってはならない。材木の伐採に適しないものは、市に出して売ってはならない。禽獣魚鱉の殺すに適しないものは、市に出して売ってはならない。（注106）

などがある（朱靖『生物与環境』、『普通生物学』北京大学出版社一九八一年）。とはいえ、我々はこれらの法律の内容を古文獻を通して見るだけである。当時のオリジナルを見たわけではない、というところが惜しまれる。

## 二 中国最古の環境保護法

一九七五年の歳の暮れ、湖北省博物館と湖北省孝感地区および雲夢県の文化部門の考古班によって、湖北省雲夢県睡虎地の十一号秦墓から秦代の竹簡が発掘された。秦代の竹簡が発見されたのは初めてで、このとき出土した秦簡を「雲夢秦簡」という。

数量が千百枚余りに達する睡虎地の雲夢秦簡は、喜とよばれる秦代の下級司法官吏の陪葬品で、その竹簡には①『編年紀』、②

『語書』、③『秦律十八種』、④『効律』、⑤『秦律雜抄』、⑥『法律問答』、⑦『封珍式』、⑧『為吏之道』、⑨『日書』甲種、⑩『日書』乙種、等と分類できる内容があることが分かった。これらの名目はもとの竹簡に書かれていたものだけではなく、竹簡を整理した考古学者が命名したものもある。

このうち③の『秦律十八種』の中に原題が『田律』というものがある。『田律』の主な内容は農業生産に関するもので、その中には専ら環境保護について述べているところがある。

春二月に、山里に入つて樹木を伐つてはならず、水道を塞いではならない。夏にならないうちに、草を焼いて肥料を作つてはならず、発芽したばかりの植物を採つたり、幼獣を獲つたり、鳥の卵を獲つたり、小鳥を捕殺したりしてはならず、魚鱉を毒殺してはならず、鳥獸を獲るための落とし穴や網を設置してはならない。夏七月になると、これらの禁令は解除する。ただし不幸に死亡して棺材が必要な時は、季節の制限を受けない。凡そ居住民は近くの飼育牛馬の数を調べ、獸類養殖場や禁苑（天子の苑）の幼獣が誕生しそうな時節は、獵犬をつれて狩獵をしてはならない。民の獵犬が禁苑に入つても、動物を捕獲したり傷害を与えなければ、その獵犬を殺すことはしないが、もしも獵犬が禁苑の動物を捕殺したり傷害を与えたときには、その獵犬を殺す。警戒線を設けた地区内で打ち殺された獵犬は、その死体を完全に保つたまま官府に差し出し、禁苑で打ち殺されたものは、獵犬の主人はその

肉を食べてもよいが、毛皮だけは差し出さなければならない。

この『田律』の規定は、古代の生物資源保護のほとんどすべての分野、つまり陸地の草木、山林の鳥獸、水沢の魚鱉、家畜養殖場と苑圃池などを網羅していると同時に、時節に応じて禁止したり解除する原則をとっている。これは明らかに、先秦時代に芽ばえ始めた生態学思想と、生物資源保護理論を受け入れてそれを踏襲したものであることが分かる。その上に秦王朝は、生物資源を保護する規定を農業生産に関する法律である『田律』の中に置いて、この規定が農業生産の発展を保証する出発点となることを説き、且つまた、資源の保護と農業の発展とを結合させようとしていた。しかしながら『田律』のこうした保護規定は相対的なものと絶対的なものがあり、農業生産や林業、漁業、牧畜の発展と関係するものがある一方、またあるものは禁苑での禁令のように純粹に環境保護につながる内容のものがあった。したがって私たちは『田律』のこうした規定を、秦代における環境保護法だと称してよからう。

秦王朝の法律は、主に商鞅等が制定した。『晋書』刑法志に、

秦漢の旧律の文は、魏文侯に仕えた李悝りけいが起こした。李悝は諸国の法を作つて『法経』を著した。それには『盜』、『賊』、『囚』、『捕』、『雜』、『具』の六篇があつた。秦の商君（商鞅）がそれを受けついで秦の相となり、漢は秦の制を繼承し、漢の蕭何しょうかが律を定め、『興』、『厩』、『戸』の三篇を加えて合わせ

て九篇とした。

〔晋書〕卷三十刑法志)

とある。これをみると、漢代の法律は、秦代においてすでに大部分が出来上がっていたことがわかり、秦律の法律史上における画期的な位置が浮かびあがってくる。

一九七五年に奏簡が発見されるまで、人々が見ることができた最も古い整った法律は唐律（とうりつ）であった。唐以前の法律でも断篇残簡は見ることができていたが、完全な条文ではなかった。そこへ一九七五年に雲夢から秦律が出土したわけで、これは秦代当時の法律文献を探し当てたに等しい快挙であるとともに、中国最古の法律条文となった。とりわけ『田律』の中の規定は、中国最古の環境保護法であるといえよう。

歴史上、秦は「嚴刑峻法」で有名だが、この嚴刑峻法は農民にたいして向けられたもので、農民は徭役（らうぎやく）と賦税と『田律』にあるような法律の重圧にあえぎ、生きることすらむずかしかった。『淮南子』本經訓には当時の様子が次のように描かれている。

末世の政治は、豊漁に重い税をかけ、関所の通行税、市場の営業税の取り立てが厳しく、沼沢では漁が禁止され、網をしかける場所もなく、鋤（すき）を用いる場所もない。民の力は賦役に尽きはて、財貨は人頭税に尽きはて、家居する者は日々の食がなく、行く者は携行する食がなく、老人は扶養されず、死者は埋葬されず、妻子を売って上の徴求にあてても、なお充たすことができない。

〔淮南子〕本經訓)

これを見ると、当時は山林川沢への立ち入りが厳しく禁止されていたようで、「山沢梁は時をもつて禁発して（しりたて）税（ぜい）ず」（『荀子』王制篇）といったゆるやかな政策でもなく、農民は山林川沢からの恵みを得ることすらできなかったようだ。悲しいことだ。自然はいつまでも永久に存在するものではない。これは現在の環境保護を考える上でも取り入れなければならない教訓ではないか。

### 三 秦代以後の環境保護法

秦代以降の各王朝はおおむねみな環境保護の法令を發布したのだが、ここでこれらの法令の歴史を見ておこう。

まず前漢では、宣帝が元康三年（紀元前六十三年）夏六月に「春夏には鳥の巢を取つたり卵を探したり、飛ぶ鳥を弾（う）つたり射たりできないように、三輔の諸県に指令して具体的な法令とせよ。」との詔を出している。

そして南北朝時代では、宋の明帝の泰始三年（四六七年）に、季節によらずに鳥を獲ることを禁止する法令を作り、北齊の後主の天統五年（五六九年）には、網を使って鷹（たか）や鶴（はしか）を獲つたり、鳥類の鑑賞を禁止する法令を出している。（注107）

唐では、高祖の武徳元年（六一八年）に、珍しい鳥や珍獣の献上を禁止する命令を出し、宋では生物資源の保護を重視するようになって、何度も乱獲行為を制止する法令を出した（王希亮「北宋保護野生動物的法令」『中国林業』一九八二年第十期）。また『宋大詔令集』の記載によると、宋の太祖の建隆二年（九六一

年)二月に採捕を禁ずる詔を出して、「春二月は一切の鳥獸魚虫を捕る道具を城外に持ち出してはならない。虫魚を捕ってはならない。鳥を撃ち落としてはならない。」と規定している。つづいて宋の太宗の太平興国三年(九七八年)四月にはまた詔を出して、春に鳥獸を捕食することは違法、二月から九月までの間に鳥獸を捕ることは違法、州、県は下部の郷、里に違法の者を厳しく処罰せよ、といている。

また宋の真宗の天禧三年(一〇一九年)二月には、山鷓さんしや(おながどり)の捕獲を禁じた詔を出して、

山林川沢は広大で鳥類はまことに多い。これは喜ばしいことだが、人々は犬馬を使って捕る災禍を引きおこし、鳥を愛玩物として、娯楽に用い、鳥の生息を阻害している。…今は陽春の月、まさに捕獲を禁止する時節、特に法律の禁令を重ねて発令する。…これより以降、いかなる人も山鷓を捕ってはならない。山鷓が生息する所があれば、その地の官吏は常時調査して禁じなければならない。

といている。このように特に山鷓の捕獲禁止を打ち出したことからすれば、どうやら当時、山鷓は乱獲のために絶滅寸前だったようだ。つづいて宋の仁宗の景祐三年(一〇三六年)には、当時流行していた牝鹿の胎盤で冠を作る奢侈の風気を「民風を軽薄にするのみならず、天物を損なうもの」と厳しくとがめる詔を出し、

刑部は三京および諸道の転運司に文書を行き渡らせ、州・府の軍を管轄し県を監督させて、諸々の臣民の家で鹿の胎盤の冠をかぶってはならず、今後はいかなる人も鹿の胎盤を取ってはならず、冠を作る違反があったり、それを報告する者があれば、犯した者を厳罰に処し、報告する者には二十貫文の報賞金を支給し、胎盤の冠をかぶったりそれを作った者のことを報告する者には五十貫文を支給させよ、その財源は犯した者の家財から充当するようにせよ。

と命令している。この詔によって、鹿を捕獲してその胎盤で冠を作ることが禁止され、その冠をかぶることが禁止され、違反を摘発することが奨励されて初めて、景祐年間に流行した牝鹿の胎盤の冠をかぶる風気が消滅した。

遼代では道宗の清寧二年(一〇五六年)に、鳥獸が繁殖する季節は郊外で火を放つことを禁止する命令を発令しており、明清では、前章(第十三章)の記述に加えて更に、

冬と春の変わり目は川沢で網を使ってはならない。春と夏の変わり目には、原野に毒薬をまいてはならない。

等の規定があった。しかし総じて明清では規制をゆるめることが多く、禁令もさほど厳格ではなかった。

## まとめ

中国の長い歴史の中で、自然資源を保護する法令は繰り返し発布されてきた。それは農業生産を高めるためであったり、娯楽嗜好を満足させるためであったり、また生物資源を利用するためであったりと目的はさまざまだが、客観的にみればそれには自然を保護する作用があった。しかも遠く西周にまで遡る三千年以上の歴史が存在する。

その中で最も古く最も完全な法律は秦の『田律』で、そこに記された環境保護の規定は中国で最古であるばかりでなく、世界で最古の環境保護法である。

## 第十五章 古代の植樹と造林

森林は人間に木材や薪、果物、繊維を提供するだけではなく、空気を浄化し、有毒有害な気体や顆粒物を吸収し、空気中の細菌を殺し、汚水を浄化し、水源を維持し、田畑牧場を保護し、局的に気候を調整し、水土を保ち、騒音を減少させて、環境を美しくする。その恩恵をうける人間は森林と一つの体でつながっているといえる。

生産力の向上にともなって人類の活動の範囲は拡大し、わたしたちは日増しに森林からさまざまな物質資源を取り入れるようになった。そしてやがて、必要な資源をそれにあつた有用な樹木から得ようと、原生林に頼る以外に人口的に植林をしてきた。

植樹造林の歴史を知るとは、古代からの伝統を再認識することであり、更にはまた現代の林業を発展させ環境を保護することでもある。

### 一 植樹造林の伝統

中国では古代から、樹木を人工的に栽培するということをしてきた。陝西省黃陵県の橋山に、軒轅黃帝の「衣冠塚」がある。そこには今も柏（コノテガシワ）の古木数万株が高くそびえている。その中の最大の一株は、今から五千年前に黃帝の手で植樹されたと伝えられる。

西周では、国家に規定があつて墳墓に木を植えなければならなかった。加えて、天子と士大夫と庶民の墳墓では、その高低と植えるべき木の種類が決められていた。

天子の墳墓は高さ三仞（四・七メートル）、木は松。士大夫は高さ四尺（九十七センチ）、木は槐。庶民は墓なし、木は柳。  
（陸茂清『植樹』『知識与生活』一九八三年第二期、第三期）

また『詩経』の記載によると、黄河の中下流域で栽培された樹木に、棗、桃、李、梅、梨、栗、榛、桑、櫟等があり、しかも栽培は相当に行きわたっていた（『中国古代農業科技』農業出版社一九八〇年）。

中国で最も早く植樹造林を提唱した人は管仲である。『管子』に



は、

一年の計に穀を樹うるにしくものはなし、十年の計に木を樹うるにしくものはなし、終身の計に人を樹うるにしくものはなし。  
〔管子〕 権修篇

とある。しかし管仲は、山林川沢は国家によつて管理されるべきだと主張して、一般庶民が田畑や住居の周囲に木を植えることを禁止し「田の中に木ある者は、これを穀賊という」といった。そして「山とは仰ぎ見るもの」だと国家が山を独占する局面を作り出した。だがこれはあまり賛成できるものではない。

前漢・賈山はその著『至言』の中で、秦始皇帝が全国に命令を下して皇帝が通る道路を修築させた際、道路の両側三丈(七メートル)の間隔で、「青松を樹え」させ、その範囲は、「東は燕、齊、南は呉、楚の江湖に及ぶ」という広大な規模であったと記している(汪子春「漫話我国古代植樹造林」『植物』一九八二年)。これなどは中国で最も早い、大規模な植樹造林活動であろう。

紀元前二世紀の前漢の初めには、すでに土地に適した植樹の方法が体得されていた。前漢・劉安の『淮南子』に、

地道を知らんと欲せば、其の樹を物とすべし。(繆称訓)

とあるのは、その地の環境条件を知るには、樹木を観察すればよいという意味で、つまりは樹木の生長と自然条件には関係がある

ことを指摘している(敖立泉「適地植樹源遠流長」『中国林業』一九八一年第八期)。

前漢・成帝の頃(前三二〜前六年)の人、氾勝之の『氾勝之書』は、中国の歴史上でもまとまった農学の書の一つだが、その中に植樹のことが書かれている。

農の種樹を考ふるに時無し、雨後に便ち栽う。多く宿土を留め、取りし南の枝を記す。是れ乃ち種樹の要法なり。

つまり、樹を植える三つの要点をいう。一つは、植樹には決まった時間の制限がなく、降雨の後に植えるとよい。二つは、根とにもあった元の土をたくさん残しておく。三つめは、太陽に向いていた元の枝の方向を覚えておいて、移植時には元の通りに太陽に向けて植える、と。氾勝之がこのようにまとめたということでは、当時すでに植樹は十分に普及していたということである。また、後漢の崔寔はその著『四民月令』の中で、

正月より二月を尽くるまで、樹の枝を剥すべし。二月より三月を尽くるまで、樹の枝を掩うべし(注108)

といているのは、漢代の造林技術がすでに相当の水準に達していたということをものがたる。

北魏の末に賈思勰が著した『齊民要術』は、中国で現存する最初の完成された農学の書だが、その中には植樹の意義と適地に植樹

する原則とが記されている。

地勢に良薄有り、山沢に異宜有り。天の時に順い、地の利を量れば、則ち力を用いること少なくして、功を成すこと多し。情に任じて道に返せば、勞して獲ること無し。

土地には良し悪しがあり、山田、沢田にはそれぞれ良いところがあり、氣候に合わせ、土壤の条件に照らして植樹すれば、半分の勞力で倍の成果があがる、もしもこうした客観的な規律に反したら、必ずや勞のみ多くして効果はない、という。

晋代では、植樹技術は更に新しく進歩し、竹を植えることを専門に論じた『竹賦』が出現し、また『南方草木状』という書物は、柘、柞、楮、柳、竹はそれぞれ石のある山、石のない山、谷間、田畑、高原の地に分けて植えるべきだと記している（汪子春『漫話我国古代植樹造林』、生態学上でも意味がある）。

唐代の大詩人白居易（七七二〜八四六年）は、植樹を愛した人であった。「春葺新居」という詩でつぎのように歌っている。

江州司馬日 江州司馬の日  
 忠州刺史時 忠州刺史の時  
 栽松滿後院 栽えし松 後院に満ち  
 種柳蔭前墀 種えし柳 前墀に蔭る

彼は江州（今の江西省九江）に左遷された時も、忠州（今の四川

省忠県）に刺史として栄転した時も、忘れずに木を植えた。江州では廬山から桂と石榴の木を運んで植えており、その桂の木を司馬の庁舎の前に植えたこと、別の「庁前の桂」の詩で歌っている。

天台嶺上凌霜樹 天台嶺上 霜を凌ぐ樹  
 司馬廳前委地叢 司馬廳前 地に委する叢  
 一種不生明月裏 一種 明月の裏に生いず  
 山中猶校勝塵中 山中は 猶お校や塵中に勝れり

移植した石榴がなかなか花をつけないので、「戯れに山石榴に問う」詩を詠んでいる。

小樹山榴近砌栽 小樹の山榴 砌（軒下の石畳）に近く栽う  
 半含紅萼帶花來 半ば紅萼を含み 花を帯びて来たり  
 爭知司馬夫人妬 爭か知る 司馬夫人の妬みを  
 移到庭前便不開 庭前に移し到りてより 便ち開かず

忠州に栄転した時は、石榴をそこに移したところこんどは花をつけている。

彼はまた窓の前に廬山の杉を植えて「杉を栽うる」詩を作って、

移栽東窗前 東の窓の前に移し栽え  
 愛爾寒不凋 爾を愛せば 寒さにも凋まず

と歌っている(王憲章「白居易愛樹和種樹軼事」『中国林業』一九八二年第九期)。

白居易はまた、大いに植樹し造林することを提唱した。杭州で刺史を務めた際、西湖を修復して一つの「法律」を發布し、法を犯した者は罰として、まずは先に西湖の周辺に三本の木を植え、その後、罪状に合わせた刑に処するというものであった。世事に疎い秀才が、「犯人を罰するに木を植えさせるとは、なんとということだ。」と言ったが、白居易は、「犯人が法を犯すということは、風俗を害することだ。罰として木を植えさせるということは、木によって壊れた風俗を補わせるということなのだ。」とやり返して、秀才をぎゃふんといわせている(李春榮「白居易罰栽樹」『中国林業』一九八三年第八期)。

唐代では経済が発達するとともに植樹を重視した。唐の制度は、人口に応じて永業田えいぎょうでんを分けるとともに、「永業田に榆、棗、桑などの土地に適した木を植える」(『新唐書』卷五十一食貨志一)ことを農民に課している。

唐の柳宗元が書いた「種樹郭橐駝かくたくだ伝」を読むと、当時長安一帯の富豪で、美観のために木を植えたり生計のために果樹を植えたりする者は、みな争って植木の名人郭橐駝に技術指導を請うたと書かれている。この文の中で柳宗元はせむしの老人(郭橐駝)の植樹技術のすばらしさを、「彼が植えた木は、移しても枯れず、且つ大いに繁茂し、実が早くしかもたくさんつく。」と称え、なぜならこの老人は植樹の性である「其の本は舒びんと欲し、其の培つちかいは平らかならんと欲し、其の土は故かからんと欲し、其の築つちか(土のつき

固め)は密ならんと欲す。」という四つの本性を把握していたからだという。柳宗元のそもその意図は、植樹に託して時の悪弊を風論することにあつたのだが、それが却って当時の植樹技術の深まりをわたしたちに伝えている。柳宗元は柳州刺史(今の広西壮族自治区)の任にあつた四年の間、積極的に造林を奨励してそれを指導し、自らも柑みかんの木二百株を植えてそれを七言律詩「柳州城の西北隅に柑樹を種う」(注109)に詠んでいる。また柳江河畔にたくさん柳の木を植え、それを五言律詩「柳を種え戯れに題す」(注110)に詠んでいる。(黄希齡「春來新葉遍城隅」『中国林業』一九八〇年)。

宋代では北宋の太祖が植樹造林を重視した。太祖は造林の多少によって居住民を五等に分け、一等の民は毎年木を五十本植えさせ、二等以下は等級あたり十本ずつ減らした本数を植えさせて、積極的な植樹を奨励している(『宋史』卷九十一河渠志一黄河上)。宋の蘇軾もまた植樹を愛し、たくさん詩の中で自らが松、柳、棗、桑等の木を植えたことを詠み、また他人の植えた木のことをも詠んでいる。(注111)

元では、『元史』食貨志によれば、世祖フビライは即位後詔を下して、「国は民を以て本と為し、民は食を以て本と為し、衣食は農桑を以て本と為す。」と、「農桑の制」十四カ条を布告し、「丁毎に歳に桑、棗二十株を種うべし。土の性の宜しからざる者は、榆、柳等を種うるを聴きす。」と發布している(『元史』卷九十三食貨志一)。この時元朝の司農司が編纂した『農桑輯要』の記述にあるように、榆、楊、柳、桑、安石榴、杉、名果を「挿し木」する技術

は、以前よりずいぶん進歩したものであった（『中国古代農業科  
技』）。

明では、太祖朱元璋が即位後詔を下し、民に広く桑、棗、柿、栗、胡桃を植えさせて、凶作の年はそれを食べて飢饉を切り抜けさせ、豊作の年はそれを売って銭にかえるようにさせている。こうした樹木を経済林木というが、これは環境に対してもいい影響を与えた。国の本業は農業と養蚕だと考えた朱元璋は、首都南京の鍾山に五十万株の樹木を植え、一三九四年からまた桑、棗を植えて、初年度は各戸ごとに二百株、次年度は四百株、三年目は六百株を植えさせて、これに背く民がいた場合は雲南の僻地に従軍させている（陸茂清「植樹」『知識与生活』一九八三年第二期）。このような施策は全国の経済林木をおおいに発展させることになった。

広東省南澳島の天後宮に一座の石碑がある。高さ二・七メートル、幅一・三メートルで、「南澳山種樹記」と題した七百五十五字の文字が刻まれている。そこには島のすぐれた地勢が紹介された後、緑化の不足を憾むことが刻まれている。

第は彼其の濯濯なる（山に樹木の無いさま）を惜しむ。既に渡りて周覽し、又喟然として嘆じて曰く、『佳き哉風土や、第は彼の材に乏しきを惜しむ』と。

この「第」とは誰のことだろう。それは、この碑文の作者である

陳璘のことで彼は明の万暦年間（一五七三～一六二〇年）に第九代南澳島副総兵として赴任している。着任後、南澳の山容が禿げているのを見て、非常に残念に思ったのである。

既に涉りて山に在り、復た原に降り、諦視熟審（つまびらかに見ること）して、慨然として思ひて曰く、『古人に種樹の術を謂う有るは、政を為すに類たり。余は今請事（職務報告）をして指示をおおぐ）を得て斯に語らん。』

着任してわずか一ヶ月後にははげ山を緑化する決心をして、近在の部下三名に次のように言っている。

南澳はどこも佳き山があり土壤が良質だが、どうして木を植え材木を貯える施策がないのか。貴官たちが植樹をすれば、後で役に立ったと思ひ当たるはず。植樹の方法はすでに明らかだ。木が成長した後は、琴瑟をいとおしむように伐採を制限する必要がある。木を植えるには、目睫（極めて近いこと）の利を求め、寸尺（わずかなこと）の功を計算するようではだめだ。

彼らは聞いてしきりに感心して次のように答えた。

島に植樹することは特に有益で、防風防砂となり、木材は遠くから運ぶ必要がなくなり、その上環境が美しくなって、そ

の利は数百年にわたって生きつづけるでしょう。

そこで陳璘は公的糧食の余剰分を集めて松の苗四万株、杉の苗三万株余を購入。万曆癸巳の年（一五九三年）の冬に、その三名の部下に次のように命じた。

兵卒を監督して、町なかの後ろから左右の各山麓に及ぶまで、万遍なく木を植えさせよ。この仕事で力を兵卒に借りれば、多くの人を集めやすい。義というもので大衆が仕事をすれば、苦勞しても恨みに思う事はない。ましてやこの植樹は、仕事が一日で終わらなくても百世にわたって利があるのだから、誰もが喜んで赴くというものだ。

陳璘が南澳島に在職したのはわずか一年であったが、その間に全島の緑化を完了したという（林俊聡「陳璘植樹南澳島」『中国林業』一九八三年第九期）。

清代では、たくさんの文人士がその著作のなかで、適地に植樹する原則について書いている。張宗法の『三農記』には、クヌギは

斜面、石が多い瘦せた土、小高い丘が良く、土は湿潤を嫌う。

方以智の『物理小識』は、

杉は水を多く含んだ土壤に適さない。もしそういう所に植えた場合、発芽して葉がつくが、長く生きずすぐに枯れる。

と記す。康熙年間（一六六二～一七三三年）に書かれた『致富奇書広集』には、

柳は植えたり挿したりが容易だが、水辺の湿地に植えるとよく茂る。

と記されている（敖立泉「適地適樹 源遠流長」『中国林業』一九八一年第八期）。このように、適した土地に適した木を植えることを指摘した記述は、長い経験が結実した貴重な財産である。

清代にはもう一つ、学生が柳を植えることを天子に上奏した故事があり、胸を打つ。「臨沂県志」によると、乾隆帝が南巡して臨沂（山東省）を通過した時、鄉村学校の一人の学生王占が「敬ひて利幣を陳べて以て采扶を供するの疏」を差し出したという。そこには柳の木を植える際の問題が専門的に述べられていた。

臨沂の郷城の風土は、半山半岡で、もともと柳は産しておりません。巡行して来られたからお気づきと存じますが、よそでは河を改修するたび一千余株の柳を産し、売り申し込みが州にまで及び、民はあちこちで購入しております。しかし、この地には柳がなく、柳を産する他の州県に出かけて仕入れなければなりません。河岸から運ぶには、往復六百里余り、

二カ月は充分にかかります。仕入れが困難な上に、運搬は更に困難です。今後は、河の土手の内外と付近の荒れ地に、役所が柳を植え、兵士に十年間看守させんことを、伏してお願ひ致します。さすれば、繁茂してどれだけ採つても無くならず、臨沂、郟城には柳がないという難点が解消され、さらには短時日で河の弊害を救う、改革の一つとなります。利があれば振興し、弊害があれば取りやめるようにすれば、皇上様が臨沂、郟城に行幸される大式典にそむくようなことはほとんどございませぬ。

と(侯九寰「庠生上疏植樹」『中国林業』一九八四年第三期)。

この学生の建議は、緑化(臨沂、郟城に柳が無いことの難を解消)のみならず、治水をも考慮した上で、更に兵士に林を守らせるアイデアを提出しており、まことに称賛にあたいする。

近代では、孫文が中華民国の臨時大總統に就任したとき、政府機構の中に山林司を設けて林業を重視する姿勢を示した。一九二四年に広州で国民政府を組織したときも、植樹を「建国の大綱」に入れ、孫文の遺訓のなかにも「全国を山林で区分して広く育苗畑を作り、積極的に造林」せよとの言葉がある。

中国の造林の歴史を縦覧すると、その主流は経済林、つまり材木と薪炭を得る林にある。しかしそれだけではなく道路、街路に木を植え、風景と防災のために木を植えることにも注意を怠らなかつた。これは、中国の環境保護史において重要な位置を占めるべきことである。

## 二 古代の経済林木の植栽

歴史的に最も早い植樹造林は、経済林木というものであった。

ここにいう経済林木とは、生鮮・乾燥果物や、油類、糖類、繊維、木材及び薪炭を産する林木で、現在のいわゆる材木林と薪炭林を包括したものをいう。

古代では、民が木を植える際に人君は次のように規定して教えた。

丘陵阪險など五穀を生じないところには、竹木を植え、春は枯槁(枯れ木)を伐り、夏は果実を取り、秋は疏食(野菜と果物)を蓄え、冬はたきぎ薪蒸を伐つて、民の生活の資とする。こうすれば生きては日用に不自由がなく、死しては屍をさらすこともない。(『淮南子』主術訓)

ここに述べられていることは正しい。このようにすると果実や材木、植物は消費しても余り、余つたものは他の物と換えることができ、これらを広く、大量に植えることができれば、凶作の年でも心配がなく、有益なことは限りがないからである(周雲庵「古人造林致富淺談」『中国林業』一九八四年第二期)。

『史記』には造林によって富が得られることが記されている。

年間に千本の木材を伐採できる山林、安邑の千本の棗、燕・秦の千本の栗、蜀・漢・広陵の千本の橋、淮北・常山以南お

よび黄河・済水の間の千本の萩、陳・夏の千畝の漆畑、齊・魯の千畝の桑畑かまたは麻畑、渭水流域の千畝の萩、以上のいずれかを所有している人々は、千戸の領地を持つ諸侯と等しい。  
〔史記〕卷百二十九貨殖列伝)

あの秦始皇帝が道路に木を植えたり榆溪塞(注112)を建てたのは単に美観のためだったとしたら、司馬遷が植樹造林には経済的意味があることを指摘したこの文は、司馬遷の高い見識を示すものであるといえる。

古人はまた植樹の経済的効果について非常に詳しく記述している。たとえば柳を植えた場合には、

三年で蚕棚を作り、五年で屋根を支える垂木を作り、十年で棟木と梁を作る。蚕棚での利率は、一根で五銭、一畝で年に二一六〇〇文の収益。年に三十畝、三年で九十畝を植え、一年に三十畝を売ると六四八〇〇文のお金が入る。一巡りするとまた始め、永遠に続けられる。農夫と比べるとその労役は万倍も軽減される。山から遠くに住む者は、千根以上を植えて必要なだけは備えておくべきだ。

榆の木を植えた場合も、

一本で万の利が得られ、家屋の材木としてのみならず各種の器具を作ることができ、薪炭に利用でき、お金を得て食料に

あてられ、災害時の救済に役立つ。榆には、切ってもまた伸び、植える労力がいらず、一勞永逸(一度の苦勞で長く楽ができる)の長所がある。よって榆を植えるに、耕牛と人手の費用がいらず、大水や干害、風害、虫害の心配は無用。これを穀物の田畑と比べると労力は万倍軽減される。子供が生まれた時に男女それぞれ二十株ずつの苗を植えれば、嫁入りや嫁取りの際の費用にあてることができる。(周雲庵「古人造林致富淺談」『中国林業』一九八四年第二期)

と。

三国時代には造林によって分限者になったというおもしろい話がある。武陵郡の龍陽(湖南省漢寿)の自宅の周囲に一千本の柑橘を植えていた李衡という人物は、臨終のとき子供に向かって次のように言った。

家には千本の「木奴」があるが、それはお前が食べたり着たりするためにあるのではない。毎年一疋の紡ぎ糸の税を納めてさえいれば、木が産する物でお前の用を足すことができよう。

その後呉の末年になると柑橘の木が伸び、果たして毎年数千匹にのぼる絹の収益があり、子はたちまち分限者になったという(汪子春「漫話我国古代植樹造林」『植物』一九八二年)。

晋の人葛洪の『神仙伝』には、「杏林佳話」という話が載っている。

る。

三国時代の呉の国に董奉とうほうという名医がいた。医術の腕前はすばらしく、音楽も上手であった。彼は廬山で病人を診たがお金を取らなかつた。彼によつて病気を治してもらつた人が感謝に来るたび彼は、その人たちに何本かの杏あんずの木を植えさせた。重い病気だつた人には五株を、軽い病気だつた人には一株を植えさせた。患者たちは「人の滴水を受けて、当に湧泉を報ゆ」という思いを抱いて、格別熱心に木を植えた。数年後、董奉の家の前後には千万もの杏の木が植わり、鬱蒼とした林のようになった。夏になつて杏が色づく頃、董奉は杏を売つてお金にし、食料を買うだけではなく余つたお金で貧困者を救済した。

これがそのあらまじだが、この千年来「杏林春暖」「杏林春暖」「誉満杏林」などの言葉で医者を称える由来はここから来ている（林振華「杏林佳話」「中国林業」一九八一年十月）。

また後漢の人樊重はんじゆうは器物を作ろうとすればまず先に梓と漆の木を植えたという。当時の人々はそんな彼を笑ひものにしたが、数年たつとその木が使い物になり、彼を笑つた人々はもう笑わなくなつた。なぜなら樊重は植樹造林で得た富で、自分を嘲笑した人々にも恩恵を与えたからだという（『後漢書』卷三十二樊宏列伝）。

『晋書』戴記によると、五胡十六国時代の北燕王馮跋ふうはくは林業の

発展を重視し、次のような詔を出している。

桑やまくわ、柘やまくわの益は、有生の本。此の土に桑少なく、人は未だ其の利を見ず。百姓をして桑一百根と柘二十根を植えしむべし。

（『晋書』卷一百二十五載記第二十五）

『魏書』食貨志によると、北魏の孝文帝元宏は太和九年（四八五年）に次のような詔を出している。

諸もろの初めて田を受くる者は、男夫一名に田二十畝を給し、余（果）を蒔き、桑五十樹、棗五株、榆三根を種ううるとを課す。（『魏書』卷一百一十食貨志）

この詔の意味は次のようなことである。代々家で桑の木を植えている田は元のまま所有し、受給すべき桑田の取り分と相殺する。元々二十畝以上の桑田を所有している場合は、超過した分を売つてもよく、二十畝以下の場合には、二十畝まで買い足してもよい。桑を植えるのに適しない土地では、一人当たり一畝の田を配給し、既定に従つて棗と榆の木を植える。三年以内に植え終え、植え終わらない場合は、その植え終わらずに残つた田を没収する。桑田の中に果物の木を植えたり、桑と榆の木をたくさん植えることは禁じない、ということである。

北魏のこうした政令は、漢の李安世の建議に基づいて發布されたもので、発布後は社会と経済を繁栄させる役割を果たしてい



る。そしてこの政令は北魏以外に、北齊、北周、隋、唐でも踏襲された（李広聯「北魏的林业政令」『中国林业』一九八三年第九期）。

昔の経済林木で接ぎ木の技術について記したものに北魏・賈思勳の『齊民要術』があり、そこには梨の木の接ぎ木の方法と原理が詳細に記されている。梨の台木に適しているのは棠（カイドウ）、杜、桑、棗、石榴の五種で、その中で最もよいのは棠だという。

また一つの台木に一本もしくは複数本の枝を接ぎ木する方法と、「枝を軟らかい棗の根に挿して」接ぎ木をする方法も記されている。（『齊民要術』種柿第四十）

これ以外に接ぎ木について書かれた文献を時代順に紹介しておくと、宋には呉懌の『種芸必用』や張邦基の『墨莊漫録』があり（注113）、ここには楓楊に核桃を接ぎ、桑に楊梅や梨を接ぎ、棗に葡萄を接ぐ方法が記されている。元代の『王禎農書』は接ぎ木の方法六種類を系統的にまとめており、明代の徐光啓の『農政全書』は接ぎ木の三つの秘訣を記し、兪宗本の『種樹書』は「柿の樹に桃の枝を接ぐと金の桃なる」と記し、清代の陳昊子の『花鏡』は接ぎ木に関する植物生理を探索している（丁邦安「古人談經濟林木嫁接技術」『中国農林』一九八三年第九期）。

以上のような文献には經濟林木の接ぎ木技術が概括して述べられており、經濟林の発展を促進する働きがあった。

昔はまた薪炭林と用材林を植樹することも重視された。

歐陽脩とともに『唐書』を編纂した宋の宋祁（九九八―一〇六一）は、常日ごろから木を植えることを愛し、とりわけ柏の木を好んだようだ。かつて龍圖閣學士と工部尚書の任にあり、四川の益州（今の成都）に赴任した時、当地で早く成長する檜木と貴重な用材木である楠木（楠木）の特性について研究を重ね、これらの樹木で薪炭林を作れば環境を美化することができる」と結論づけた。『益部方物略記』の中で次のように言っている。

檜木は植えて定着しやすく数年で林となる。民はその働きを頼みとして薪の代わりとする。植えれば三年足らずで倍になり、伐つて薪にすることができる。早く植えて早く収穫でき、民に利益となる。

楠木は土に合いやすく、高く上に伸びて枝同士が互いに被さり、葉は互いに譲り合い、繁った樹陰は辺りを覆い、美しく仰ぐばかりで、蜀の地に最も適している。覆い被さる様子は傘のようで、枝葉はお互いに邪魔をせず、生い茂った葉が美しく日陰をつくり、人はたくさんこれを植える。樹幹はスクツと雄大で、葉はいつまでも枯れず、春になると新芽がのびてとってかわる。

と。

昔の人々は、まずは經濟を發展させようとして經濟林を作ったのだが、客観的にみると、經濟林木が増えるにつれて、環境が美化され、改善され、そして保護されることになった。

### 三 古代の道路樹

古代において果樹や樹木を植えたのは売って金に換えるためであったが、道路に木を植えたのは環境を美しく整えるためであった。

中国で道路樹が植えられた歴史は古く、周代にまでさかのぼることができる。「国語」に、

周の制にこれ有り曰く、樹を列べて以て道を表わし、鄙食（十里毎の飲食施設）を立てて以て路を守る。（『国語』周語中）

とあるのがそれで、当時は道路をはっきりと示す樹木として主に桑と梓の木が植えられた。道路樹を植えることは国家建設の基本項目となっており、

沢に陂（土手）をつくらず、川に梁（橋）をかけず、野に撩積（露天の米倉）有り、場功（穀物を収獲する場）は未だ畢らず、道に列樹無く、墾田は蕪（発芽した幼苗）のごとし。

（『国語』周語中）

このような「道に列樹無き」状態は、国が亡ぶ徴候で、果たしてここに登場している陳の国は九年後に滅亡している。

また『春秋左氏伝』に

諸侯鄭を伐つ。… 趙武、魏絳に従い行栗を斬る。

（『春秋左氏伝』襄公九年伝）

とある「行栗」を杜預は、

行栗とは、道を表わす樹なり。

と注している。春秋時代、すでに河南の鄭国一帯では、栗の木を道路樹としていたことが分かる。鄭は当時の小国だが、大国のような林を立てることができたのは、名相子産の政策と無関係ではない。子産は道路樹を植えるという基本的な建設を重視した人物で、『呂氏春秋』に、

子産、鄭の相となりて十八年、三人を刑し二人を殺し、桃李の行に垂る者はこれを援げず、錐刀の道に遺す者はこれを挙げざるなり。（『呂氏春秋』慎大覽、下賢）

とあり、彼が桃と李の果樹を大通りに植えたことが分かる（閻文「漫話我国古代的行道樹」「植物」一九八三年二月）。

秦始皇帝の馳道（天子の通る道）の木も有名で、始皇帝は中国を統一した後馳道の建造を命じ、道は咸陽の都を中心にして、東は山東半島、西は甘肅省の臨洮、北は遼西、南は呉楚の故地まで通じていた。その馳道の様子を『漢書』賈山伝は次のように伝える。

道の広さは五十歩（六十七・五メートル）、三丈（七メートル）ごとに樹木を植え、その外を厚く築き、鉄椎を用いて堅固にし、青松を植えた。馳道の壮麗さはかくばかりであった。〔漢書〕卷五十一賈山伝）

とあり、唐代の詩人岑參の詩にも、

青槐夾馳道 青槐 馳道を夾み

宮觀何玲瓏 宮觀 何ぞ玲瓏たる

（岑參「高適、薛據と慈恩寺の浮圖に登る」）

と、始皇帝が馳道を建造して青槐を植え、大がかりに園池宮觀を築いたことが歌われている（林振華「行道樹小史」『中国林業』一九八〇年八月）。

漢代より始まる古都長安の街道の両側には、桐、梓、槐の樹木が生い茂っていた。これらの大樹は、空を覆って太陽をさえぎり、人々の生活に快適さと楽しさをもたらしていた。長安の古跡を記した『三輔黄図』によると、長安城内の太学付近の街道には、両側に多くの槐樹が植えられ、時に「槐市」（槐の木の街）と言われていたという。青々と繁った「槐市」は多くの人や学士を引きつけ、月の一日と十五日には、その槐樹の下に人々が集まって、いろいろな問題について討論したという（閩文「漫話我国古代的行道樹」『植物』一九八三年二月）。

南北朝時代になると道路樹は益々重視されるようになった。

『晋書』によると、前秦の天子苻堅（三五七―三八五年）が重臣王猛に農林生産と水利事業と経済を振興させた時、王猛は

長安より諸州に至るまで、皆路を夾んで槐と楊を樹う。

（『晋書』卷百十三 載記第十三苻堅上）

ということをした。木を植えることが、風俗を整え国家を振興させる重要な手だてだったわけである。

六世紀になると道路樹は道の里程を表わすようになった。それまでは土埃を築いて里程標としていたが、土埃は雨に濡れると崩れるため、そのたびに修理しなければならなかった。『周書』の韋孝寛伝によると、韋孝寛が雍州刺史となると、「部内を統率して土埃がある所に槐樹を植えて、代わりとした。そのために修復する手間がはぶけ、旅をする人も日陰を得ることができた。」天子はそれを知って感心し、各地に同じものを作らせ、それ以来諸州の大道には、道を挟んだ両側に「一里に一本の木を植え、十里に三本の木を植え、百里に五本の木を植え」る路標を作るようになったという。（『周書』卷三十一 韋孝寛伝）

晋代に長安で歌われた民謡に、「長安は大きな街、夾んで楊と槐を樹う。」というのがあるが（『晋書』卷百十三 載記第十三苻堅上）、唐代の長安はすでに世界の名都市で、市街の建設は規模が更に大きくなり、道路樹も更に増えた。長安の大通りの両側には整った槐樹が植えられ、宮城、皇城には梧桐と柳の木が広範囲に植えられた。長安城内にはもともと広くて真っ直ぐな並木道が

づいており、更に壮麗さを増したわけである。それを王維は「楼に登る歌」で、

俯十二兮通衢 十二（楼）より俯す 通衢（四方に通じ

る大通り）

緑槐参差兮車馬 緑槐 参差たり（並び続く）車馬あり

と描写している。

また『中華古今注』（後唐・馬縞撰）には、当時の長安の道路の両側には排水溝があり、その土手には楊柳が植えられ、それが槐樹とともに長安を緑化する主要な樹木であったことが記されている。（注114）

また唐・賈至に次のような詩がある。

禁城春色暎蒼蒼 禁城の色 暎にも蒼蒼（青々と生い茂る）

る）

千条弱柳垂青瑣 千条の弱柳 青瑣（皇宮の門）に垂れ

百轉流鶯繞建章 百轉の流鶯 建章（宮）を繞る

（賈至「早朝大明宮呈兩省僚友」）

この詩はまさしくこうした長安の緑の風景を映し出している。

この時期はまた道路樹の種類について詮索し始めた時期でもある。唐の代宗の時、城内の道路樹が少なくなつたことがあり、補完して榆の木を植えたところ、京兆尹の吳湊が榆を植えること

に賛成せず、「榆は九衢の玩にあらざ」と言つて槐の木に代えさせた（『旧唐書』卷百八十三吳湊伝）。つまり榆の木は理想的な道路樹ではなく、槐の木は古代から常用してきた道路樹だからと、吳湊は榆の木を槐の木に代えさせたのである。槐の木は樹冠が大きく、よい日陰をつくり、花がたくさんついて香りがよく、枝は素朴で優雅で、道路樹に適している。この吳湊がたくさんの槐の木を植えたので、彼が死んだ後人々は「樹を指して吳湊を懐かしんだ」という。

だが槐の木を道路樹とすることに賛成しない人物もいた。詩人の元稹がその人で彼は「松樹」の詩で次のように歌っている（林振華「行道樹小史」）。

何不種松樹 何ぞ松樹を種えざる

使之搖清風 これをして清風に揺れしめよ

（唐・元稹「松樹」）

と。とはいえこれは多様な意見のうちの一つと考えてよい。

北宋の首都汴梁（開封）も緑化がよく行われた都市だった。

宋・孟元老の『東京夢華録』は、当時の汴梁の街には柳、桜桃、石榴などの木が植えられていたと記している。（注115）数年前に、

国際連合関連の組織が編集した『たった一つの地球』の中にも、「宋朝の都城汴梁は街のどこでも水の音がさらさらと聞こえ、花の香りが匂った。」と書かれているように、当時の開封は自然が豊かだった。また『宋史』辛仲甫伝によると、九六七年に右補闕と

なった辛仲甫はその翌年彭州(江蘇省)の知州として赴任し、「州内に樹木が少なく、暑くても休む所がないのを見て」民を動員して柳を植え、道路に日陰を作った。民はその徳をしのんで「補闕柳」と呼んだということが記されている(『宋史』卷二百六十六辛仲甫伝)。

十一世紀の初め、宋の蔡襄(北宋の四大書家の一人)は福州の知州であった時、積極的に住民を組織して七百里にわたって松を植え、それが道路を覆うばかりになった(『宋史』卷三百二十蔡襄伝)。それから四、五百年経った明代でも人々は、民に大きな福を与えたその人を忘れなかったとみえ、『閩志』(明代の地方志)には、「蔡襄、閩部(福州)の使者と為り、道を夾んで松を植えて以て炎歎(炎熱のこと)を避け、人は今に至るもこれに頼る。」と記されている。後世の涼をとる人が、木を植えた昔の人の功績を忘れることができなかったというわけだ。

元の世祖フビライも木を植えることを重視し、植樹が人を長寿にすると考えていた。大きな道路の二歩(三メートル)ごとの両側に道路樹を一本ずつ植えよと命じて砂漠を旅する人が道に迷わないようにし、その上、専門的に道路樹を管理する組織を設けてた。イタリアの旅行家マルコ・ポーロはその道路樹を見て、夏に木陰をつくるだけでなく冬の大雪の時でも、旅人は道に迷うことがないと『東方見聞録』の中で感心している。

四川省の劍閣の古道にはたくさんの古柏があり、調査の結果それは明代に植えられたものであることが分かった。『劍州志』には、

劍門より南のかた閬州に至り、西のかた梓潼に至る三百余里は、明の正徳の時の知州李碧、石を以て路に砌べ、両旁に柏数十万株を植う。

と記されている。

また道路に植樹した以外に、長城、運河、ダムにも樹木を植えたという記録がある。隋の煬帝は運河を開鑿したとき、運河の兩岸に槐と柳の木を植えさせた。『大業雜記』(唐・杜宝撰)は、

東都(洛陽)より江都(揚州)に至る二千余里、樹蔭相い交わる。

と描写している。煬帝が運河を開き槐と柳の木を植えたのは純粋に自分自身が山水に遊ぶためで、その事業は人民を苦しめたのだったが、しかし人民が血と汗を流して開鑿した運河は南北の交通に利をもたらし、槐と柳の護岸林は環境の美化に大きく貢献した。

宋代では蘇軾が杭州に在職していた時、民衆を指導して有名な「蘇堤」を修築した。蘇堤を築いたのちは、「芙蓉、楊柳を其の上に植え」、天下に名をとどろかせる「六橋烟柳」ができた。『蘇堤の春暁』は今に至るも西湖の十景の一つで、後世の人々が手を加えて続けてきたとはいえ、その淵源は宋の蘇軾にある。

## 四 古代の風景林と防護林

中国には昔から柏このでがしわの木を植える伝統があつた。柏の木は材質が堅く、建築、橋梁、造船、彫刻、家具の材料となる高級木材である。しかし、大変寿命が長く、成長が遅く、用材として利用するには、かなりの年数がかかる木材でもある。多くの園林名勝や寺院宗廟にはこの柏の木が植えられていて、山東省の曲阜の孔林に至つてはすべてが柏の木で、孔子の弟子子貢が植えたというからすでに二千年余りが経っている。太原（山西省）の晋祠しんしの柏は三千年の樹齢があり、台湾阿里山には十二人が手をつないでやっと抱きかかえられる樹高五十四メートル樹齢三千年の紅檜があり、陝西省勉県にある諸葛亮の墓の前の二十本の古柏は、二六二年に植えられたからすでに樹齢千七百三十年になる。これらの古柏は主に環境を整えるために植えられたものだが、それが風景林となつて歴代王朝の保護を受けてきた。このような例は書物にたくさんある。

中国の歴史において、環境保護を目的として大規模に植樹造林が行われた例は枚挙にいとまがない。

長城に沿つて、かつては見事な榆樹林帯があつて、それを「榆溪塞」といった。榆溪塞は戦国時代の末に建設を始め、二か所あつたことが歴史書に記されている。一つは秦の始皇帝が長城を築いた時、長城に沿つて延伸してきた樹林帯で、いわゆる「石を累ねて城と為し、榆を樹えて塞と為す」というのがこれである。（注116）長城は今の甘肅省岷県の洮河に沿つて南下し、黄

河に沿つて東へ向かつた後、寧夏の賀蘭山と出合つて北上し、陰山山脈に至る。蘭州の東南にある榆中県は長城の線上にあるが、この県名は榆を植えたことと関係がある。前漢時代にはこの榆溪塞を拡張して、準格爾旗（内蒙古）と神木、榆林の諸県（陝西省）の北側にたくさんの榆の木を植えた。

もう一つの榆溪塞は『史記』衛將軍列伝にみえる。この旧塞は秦の長城沿いにあるのではなく東勝、準格爾旗の二次黄土高原区を斜めに貫いている。酈道元れいどうげんの『水經注』河水は非常に詳しくこの旧塞について言及している。

其の水（諸次の水）、東のかた榆林塞を過ぐ。世に又これを榆林山と謂う。即ち『漢書』に謂う所の「榆溪の旧塞」なる者なり。

溪の西より去るに、悉く榆と柳の藪たり。沙陵を縁歴して龜茲県の西北に届く。故に「広長榆」と謂うなり。

『水經注』河水三

諸次の水とは、オールドス高原と陝北の間にある秃尾河のことで、沙陵とは砂丘のことをいう。龜茲の古城は榆林県の北の清水河の水源の地にあつた。そこは現在の榆林河の水源の地である。「広長榆」とは、漢の武帝の時にこの榆溪塞を拡張したからこういう。北魏の人壞道元がこのように具体的に描写しているということ、南北朝時代にはまだ榆溪の旧塞を見ることができたということである（史輯「古綠色長城考」『中国林業』一九八〇年第四期）。

史念海は、こうした大規模な榆の木の植栽を経て緑色の長城ができあがり、それが長城の上を越えて縦横に拡大したと指摘している。一九七十年代に準格爾旗の瓦爾吐溝と速機溝と玉隆太の墓の中から鹿の形をした銅の飾りと明器(墓に埋めた陪葬品)が発掘されたが、鹿は森林にいる動物だから、一帯には森林があったということがわかる。これらの地はみな長城の内側にあつて、森林は長城の外だけに限られたものではなかった。しかも当時は榆の木が森を形成していただけでなく、その上に竹もあつたようである(史念海『河山集』二集、生活・読書・新知三聯書店一九八一年五月版)。

秦漢から明清までの千年余りの間に、中国北方の生態環境は大きく変わった。特に過度の開墾と放牧が原因で風砂が激しくなり気候が悪化した。河北省宣化の西側を流れる柳川河は、

一川碎石大如斗 一川の碎石 大きき斗の如く  
随風满地石乱走 風に随い地に満ち 石 乱走す

(岑参「走馬川行奉送封大夫出師西征」)

と歌われ、晩秋と初春の宣化城外の景観は

眼見風来沙旋移 眼に見ゆ 風来たりて沙 旋移するを

(李益「度破訥沙」)

平沙莽莽黄入天 平沙莽莽として 黄 天に入る

(岑参「走馬川行奉送封大夫出師西征」)

というものであつた。『宣化県志』によれば、宣化城が清の雍正十二年(一七三五年)から乾隆十九年(一七五五年)の間に再建されたとき、宣化城の西一帯は年久しく砂が積もっており、高さは城壁と同じで、旅人は城壁を乗り越えて外に出ることができたという。知県の黄可潤と董其役は民衆に堆積した砂を除かせ、その上風砂が再び城外でたまることを防止するために、「西門の外に十余頃の土地を購入して、数万本の木を植え、長い砂防堤防を築き、溝を通し井戸を掘り、よつて樹木は水を得てみな活着した。一望すると蔚然と生い茂つた樹木がつづき、砂への憂いはようやく減少した。」という(鄭瞻瓊、孫榮躍「植柳御沙」『中国林業』一九八三年第一期)。今、宣化の西側城外には、城壁に沿つて数万本の柳の木があり、それが防風防砂林となつて、有効的に宣化市内の環境を守つている。春と秋の風の強い時期でも、城外には風砂が満ちあふれるが、城内では清風がそよそよと吹いて砂塵が飛ぶことはない。これは中国の歴史において、都市の環境保護林を作つて成功した例の一つである。

中国の西北地方は清朝後期において、かなり深刻に環境が悪化した。その主なものは風砂の害で、当時の有識者はこの状況に直面して平気ではいられなかつた。清の陝西省と甘肅省の総督であつた左宗棠は、部下を率いて西北の辺境の地、新疆、青海、甘肅、寧夏、陝西を守る際、西安から蘭州を経てウルムチに至る宿場道を整備すると同時に、乾燥に強い柳と榆の木を植えて、道路

の基礎を保護した。西安から西の方、河西回廊に沿って果てしなく続くゴビ砂漠を過ぎて、北の境界伊犁伊犁と南の境界阿克蘇阿克蘇に続く数千里の風砂地帯に、大量の樹木を植えたのである。後に甘肅省内のすつかり禿げ上がった山と、干害で草木が枯死した土地が延々と続くのを見た彼は、更に宿場道と植樹可能な土地のすべてに木を植えさせて、次のように予言した。「十年後、甘肅はあまねく緑で覆われるだろう。」と。

一八七九年（光緒五年）左宗棠の同郷の部下楊昌浚楊昌浚は、上司の要請に応じて新疆を訪れた際、道路の至るところに柳の木陰があるのを見て、おおいに詩興が湧いて詩に詠んでいる。

新栽楊柳三千里 新栽の楊柳 三千里

引得春風度玉関 春風を引き得て 玉関を度るわた

現在でも蘭州、天水、平涼、阿克蘇などの地では、周囲数丈（四、五メートル）の百年楊柳を見ることができ、これが有名ないわゆる「左公柳」である（鄧金施「左宗棠与左公柳」人民日報一九八三年九月十一日）。左宗棠はかつて人民の革命運動を鎮圧したことがあり、反動的な一面をもつが、しかし、西北地方を緑化し西部の辺境地帯を保護したという歴史的な功績は非常に大きい。私たちは彼に正統な評価を与えるべきだと思う。

## まとめ

中国で植樹造林がいつ起こったか、それを確定することはむずかしい。しかし、夏（紀元前二十一〜十六世紀）の時代にはすでに杏、桃が栽培されていたということが出来る。それは夏の末年の書『夏小正』に記載があるからだ。

古代の植樹造林の目的は主に経済にあった。昔の人々は経済林を作る意味や、適地に植樹する原則や、接ぎ木や移植の技術と方法などを作り上げることを通して、また、政府が規定する植樹対策を通して、極めて貴重な経験を積みかさねてきた。少なくとも宋代までは土地に適した樹種を選ぶことに注意して薪炭林や用材林を作ってきた。このような経済林の造営は経済を発展させるだけではなく、環境に対しても大きな益をもたらした。

道路に木を植える歴史は春秋時代にまでさかのぼることができ、古代において都市の街道が緑化されていたことは古くから世界に知られていた。秦の始皇帝が旧制を踏襲して大規模に榆溪塞のような緑の長城を築き、全国の道路に青松を植えたりしたことは、人民に過重な負担を強いたが、こと環境に関していえばそれを改善することになった。また、宣化の知県が民衆を動員して、風砂を防ぎ都市を守るために柳を植え、三千里におよぶ「左公柳」を作ったことも、植樹によって風砂に抵抗し環境を改善した先人の壮挙で、これは中国の環境保護史上において輝かしい一篇となる。

現在、中国では西北部の開発と砂漠の緑化が大きな課題となっ



ているが、こうした環境保護の歴史を知ることによってこそ、確信をもって押し進めることができるといえよう。

## 第十六章 古代都市の給水と排水

水源を保護することは現代の環境保護において重要な問題の一つである。水量と水質のいかんが、直接、生産に影響するだけではなく、人の生活と健康にも影響を与える。数千年前にすでにそのことに気づいていた人物がいた。管仲がその人で、彼は水の重要性を次のようにいつている。

水とは何ぞや、万物の本源にして、諸ろの生物の根本なり。

（『管子』水地第三十九）

凡そ国都を建てるには、大きな山の下ふもとに設置するのでなければ、必ずや広い河川のほとりに設置すべきである。高所にあっても早ひやうの害を受けることがなく、水の用が足り、低地にあっても水の害を受けることがなく、用水路や堤防を造る必要がなくてすむ。

（『管子』乗馬第五）

国都を建設する基本は、水源にあると『管子』はいう。この原則は古代都市を建設した経験からでてきたもので、地図を見ればすぐに分かることだが、大都市はみな黄河、長江のほとりや湖沼のそばにある。河川と湖沼から離れていたとしても、そこには必ず

充分な地下水があり、それが都市の発展を保障する。本書の初めに述べた元謀人、藍田人、北京人、馬逕人、長陽人、丁村人などの原人もみな、水源に近い所で生活をしていた（郭沫若『中国史稿』）。

郭沫若は、『世本』の作編に「伯益井を作る」とあるのは、舜の時代に伯益が井戸を掘る技術を発明したのだというが、袁珂は、伯益が発明した井戸は動物を捕るための落とし穴だったという（袁珂『古神話選釈』）。伯益が掘ったのがどのような井戸であったにしろ、当時は工具が発達していなかったから、掘った井戸はさほど深くなく、動物を捕る穴を掘ったとしても一丈（二二五センチメートル）そこそこの深さであつたらう。つまり、一丈くらいの深さの水井戸は掘ることができたわけで、五帝時代に人びとはすでに井戸を掘って水源を得る技術をもっていたということになる。これは人類にとつて大きな進歩であつた。

現在、多くの都市がかかえる給水と排水の問題は、おおむね古代の水源問題から引き続いてきたものである。従つて過去の教訓から学ぶためにも、都市の給水と排水の歴史を知っておく必要がある。幸いにしてこれについては、侯仁之、馬正林、陳橋駅にすぎれた研究成果があるので、以下に、北京、西安、杭州を始めとする六大古都を例にして、歴史的な水源問題と都市の排水について述べておこう。

### 一 北京の水源問題の歴史

北京は長期にわたつて封建王朝の国都であつた。古くは戦国時

代の七雄の一つ燕の国都で、十世紀以降は遼の副首都、金の中都、元の大都、明、清および民国の首都で、それが二十世紀中葉の新中国まで続いている。

戦国時代の燕の都薊はすでに「富は天下に冠たる」名都市で、趙の邯鄲(河北省)、齊の臨淄(山東省)、楚の宛、洛陽(河南省)などの大都市と並び称せられていた。その時の水源問題は主に井戸を掘って地下水をくみ上げるか、今の蓮花池の地表水を引いて解決していた(侯仁之『北京城 歴史発展的特点及其改造』)。

最も早く北京の水源問題を解決する努力をしたのは、三国時代、魏の征北將軍劉靖だった。彼は現在の石景山南麓を流れる永定河に戻陵堰というダムを築き、八宝山の北を経て東北方向にむかって車箱渠を開いて、薊の西北の高梁河の上流に通じさせ、高梁河の両岸に沿ってさらに支渠を開き、二千余頃の田に水を引いた。二五〇年に行われた戻陵堰と車箱渠の工事は、北京の水問題を解決しさらに農耕田の水利用を大きく発展させることになった(侯仁之、金濤『北京史話』。(注117))

宋を滅ぼした金は、一一五三年に都を燕京(北京)に移して中都と改称すると、あわせて都市の拡張を進めたが、その時もやはり水源問題に腐心している。金は西にある天然の湖、泊西湖(今の蓮花池)に発する洗馬溝を城内に引き入れて、この小さな川の水を利用するとともに、城を囲む濠を造り、さらにはまた、皇城の西に水を引いて享楽のための園林区を造った。そして、華北平原からの食糧を運ぶために通州から中都まで運河を開いた。この運河を古くは閘河といったが、これは今の通惠河のことである。

通惠河の水は、最初は今の紫竹院に源を発する高梁河を利用してしたが、後に瓮山(今の万寿山)前面の瓮山泊(今の昆明湖)と玉泉山の水を引いて東南方向に流し、それを中都の北の護城河に注いで閘河に通じさせた(王偉傑「北京的主要人工水系及其環境演化」『環境保護』一九八一年第五期)。しかし水量に限度があり閘河は浅くなつて、食糧を運ぶ本来の役割を果たせなくなり、車による運送が併せて行われた。したがって金代の運河の水源問題は最後まで解決しなかった。

金を滅ぼした後北京に都を定めた元は、首都を大都と称した。金の中都の東北方向に建てられた大都は、現在の北京の旧市街に位置する。都市の水源という角度から見ると、大都の建設は北京の歴史において水の供給に関して重大な転換をもたらした。なぜなら燕の都、薊以来、北京は拡大の一途をたどつて絶えず姿を変えてきたが、金からは都の位置が変わらず、ずっと今の蓮花池の東にあつたからで、これは当然のことながら蓮花池水系から取水することが便利であつたことと密接に関係する。蓮花池水系は昔の西湖と洗馬溝を含む水系で、北京の発展当初は基本的に各方面の用水需要を満たしていた。しかしながら、社会と経済の発展とともに、特に北京が元というアジア、ヨーロッパにまたがる大帝国の都となつて以来、蓮花池水系の限りある水源は水の需要を満たすことができなくなった。加えて、水運の需要が増え、金の中都の宮殿が破壊されたため、新しく都を建設する土地を選ぶことは、客観的にみても必要になってきたわけである。侯仁之は、都の位置を移すにいたつた大きな原因は、新しい水源を切り開く必

要があったからだと分析している（侯仁之「北京城―歴史発展的特点及其改造」『歴史地理』第二輯）。

郭守敬は元の有名な水利学者で（一二三二―一二三六年）、大都の水源問題を解決するために、大きく貢献した。彼は、自分で大都西北の山側一帯の水系を調査して歩き、精密な地形測量をしており、その結果、大都の西北六十里にある神山（今の鳳凰山）の下には白浮泉があった、その水が豊富であることを発見している。そして、白浮堰を開いて、水を、沙河と清河の低地をめぐって甕山泊に導きいれ、更に、甕山泊からは、古い用水路を掘り起こして通した水を大都城に導きいれ、貯水湖にたくわえた。大都城のために、かつてなかった新しい水源を出現させたわけである。更に、貯水湖からは万寧橋を経て、宮城東壁に沿って水路を南下させ、麗正門の東側の水門を出て東南に折れた後、文明門の外で閘河と接するようにさせた。このように新しい閘河は、北の白浮泉を起点として、通州の高麗荘を経て白河（今の北運河）に入る、当時の実測値で百六十里百四十歩（八八・七キロメートル）を流れる水路となった。しかもこの巨大な水利工事は、一二九二年に着工してその翌年の秋には完工した。これによって運河は滞ることなく通じ、南からくる船舶はそのまま貯水湖まで乗り入れることができるようになった。これが有名な通惠河である。この工事は元の大都の水源問題を解決したばかりか、水路運漕の課題をも解決したが、しかし運漕は、山津波の発生によって白浮堰が時として決潰したため、水不足という難題からまぬかれることはなかった（侯仁之、金濤『北京史話』）。

元の大都（譚其驥主編『中国歴史地図集』第七冊、元・明時期、地図出版社）



明代になると、白浮堰から甕山泊を経て貯水湖にいたる旧水路は、長いあいだ補修されなかつたために早くから水が流れなくなり、貯水湖もやせてしまった。また明初に北京を建て直した際、古い水路系統をつぶしたために、江南からの船舶は通惠河を通じて城内に入ることができなくなり、政府は何度も、通州から京城にいたる元の通惠河を浚ったが、水源の不足によって、効果はあらわれず、依然として玉泉山の水を甕山泊に集め、それを北京城に流さざるを得なかつた。

清代では、数十年にわたって経済が回復してきたのを受けて、乾隆の初めに西の郊外の水路を整備する決定を下している。そしてさらに新しい水源を開いて城内の水の需要を満たして、海澱園林を拡大した。この時は主に、甕山湖を掘り起こして貯水量を増大させるものであつたが、浚渫後はこの甕山泊を昆明湖と改称し、甕山を万寿山と改称した。そして昆明湖の水源を拡大するために、西山の碧雲寺と臥仏寺付近の泉の水を石の通水路で引き、それを玉泉山を経て昆明湖に集めた結果、昆明湖は北京郊外の人造貯水湖となり、現在に至るまで北京に水を供給し続けている。通惠河に関しては、清代でも浚渫して水を通す努力を惜しまなかつたが、いかんせん、水量の不足によって効を奏すことはなかつた。(中国科学院地理研究所古地理与歴史地理研究室「京津渤海地区自然環境変遷」研究小組「京津渤海地区自然環境演変及其与人類活動的關係」油印稿)

北京に必要な水は、都市が発展するとともに地上を流れる水では不足がちになり、地下水に依存するようになった。一九〇八年、

ドイツ人の設計建造による浄水場が北京に初めてできていた。これは政府監督下の民営事業で、東北郊外と東直門外の二か所に設置され、一九一一年に供水が始まった。その後一九四九年の北京解放まで、北京で水道水を飲むことができたのはわずか六十一万人で、毎日二万トンが必要な水の大半は井戸水か、もしくは水たまりの汚水を使わざるをえない状態であつた(侯仁之、金濤『北京史話』)。

現在北京市では、モーターでくみ上げる井戸は四万基余り。農業生産と市民生活の向上によって用水量は年々増えつづけ、地下水を採掘して吸い上げる水量は、毎年二十五億立方メートル以上におよぶ。そのため今や北京近郊の面積千平方キロメートルは、過度の採掘によって漏斗のような状態になり水位が下降しつづけている。平均して四、五メートル、中心地では二十メートル以上も下がり、しかも毎年一メートル前後のスピードで下がりがづけて、水質も悪化している(精華大学水利系水資源組「北京市水資源問題的探討」『北京科技報』一九八一年十一月二十日)。

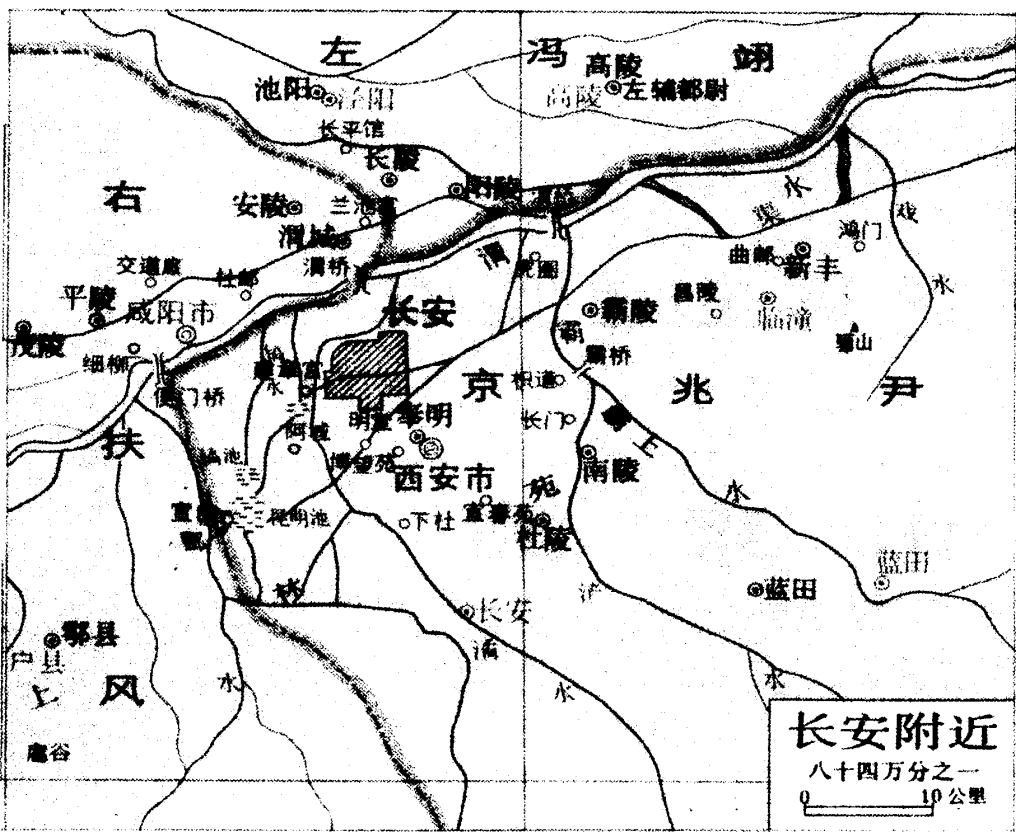
見たところ北京が直面する水資源問題は依然として深刻で、一刻も早く水資源計画を立て、財源を開拓して支出を抑え、より合理的に実行し、汚染を防止して、恒久的に水を提供するシステムを確立しなければならない。

## 二 古代西安の水資源問題

西安は、洛陽、開封、南京、杭州、北京とともに中国の六大古都の一つである。西安に都をおいた王朝は、西周(鎬京、紀元前

一一三四〜紀元前七七一年)、秦(咸陽、紀元前二三二〜紀元前二〇七年)、前漢(長安、紀元前二〇四〜紀元後二四年)、前趙(長安、三二八〜三二九年)、前秦(長安、三五二〜三八三年)、後秦(長安、三八四〜四一七年)、西魏(長安、五三五〜五五六年)、北周(長安、五五七〜五八一年)、隋(大興城、五八一〜六一七年)、唐(長安、六一八〜九〇七年)の十の王朝で、延べ千六十二年におよぶ(潘鏞「唐代的長安」『昆明師学院報』一九八一年第四期)。このうち主な王朝である周、秦、漢、唐についていえば、周の都市豊と鎬は、西安の西南を流れる豊河の兩岸の馬王村と鬪門鎮一帯に位置し、秦の阿房宮は、西郊外の大古村と趙家堡の間に位置し、漢の都は、今の西安西北の漢城公社に、唐の長安城は現在の西安市に位置していた。どの王朝も河の近くに都市を建てたのは、水資源の供給のためであった。周と秦の供水系統は、いまでは明らかにすることができないが、漢と唐の供水系統は、文献に記載があるばかりでなく用水路の遺構が残っており、それは十分に完備したものであった。馬正林の研究によれば、漢唐以降の西安の浅い層の地下水は、渋くて苦い味がして飲用に適しなかつたために、澆水、澧水、瀉水、洩水、洩水の河の水が利用された。これらの河の水は秦嶺山脈北麓に源を發し、西安の東西側と南側から城内に水を引き入れて、居住民の飲用水とし、その他に緑化と風致地区の開設にも利用した(馬正林「由歷史上西安城的供水探討今後解決水源的根本途徑」『陝西師大學報』一九八一年第四期)。

漢代の長安は西南から水路を開いて水を引いた。水路は今の南堰頭から洩水をさへぎって、澧水に入り、更に北上した後、細柳



漢の長安(譚其驤主編「中国歴史地図集」第二冊、秦西漢・東漢時期、地図出版社)

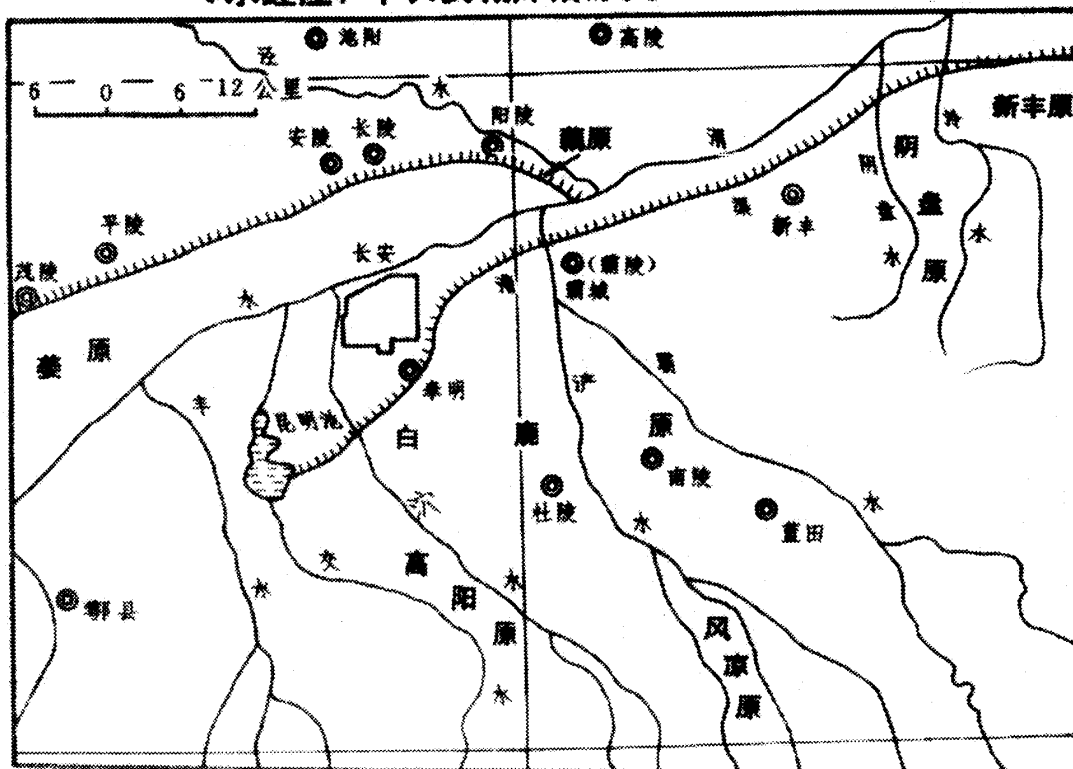
原をよこぎって昆明池に注ぐものであった。

昆明池は漢の長安の貯水池で、面積約十平方キロメートル。昆明池から北に出ていく水は揚水池で調整した後、数条の水路に分けて城の内外に供給していた。更にもう一つ昆明古水道があり、昆明池の東から出て市区の水路と合流して、齊漕渠につながっていた。昆明池が開削される前は当然のことながら、近くの瀦水から水を引いていたが、開削後は水路が縦横に交錯して、水が充満し、前漢二百年の間は水源が不足するという問題は起こらなかった。

漢の長安城は周囲六十里（二十四・三キロメートル）、家屋八万户、人口二十四・六万人。唐の長安城はそれよりも規模が大きいく、周囲七十里（二十八・三キロメートル）人口は百万人に達していた。

唐では、旧城が破壊されたことから、更に豊かな水源を求めて龍首原の南麓に新しい長安を建設して秦嶺北麓の諸々の河に近づき、それによって城の西南からも東南からも水を引くことができ、すべてが順調であった。市区には水路が網の目のように交錯して、漢代よりもはるかに完備し供水は充足していた。貞元元年（七八五年）に「瀦水と瀦水、將に竭きんとして、井は皆水無し」（『新唐書』卷三十五志第二十五五行二）の重要な局面が出現したことがあったが、それは大干ばつによるもので一時的な現象であった。

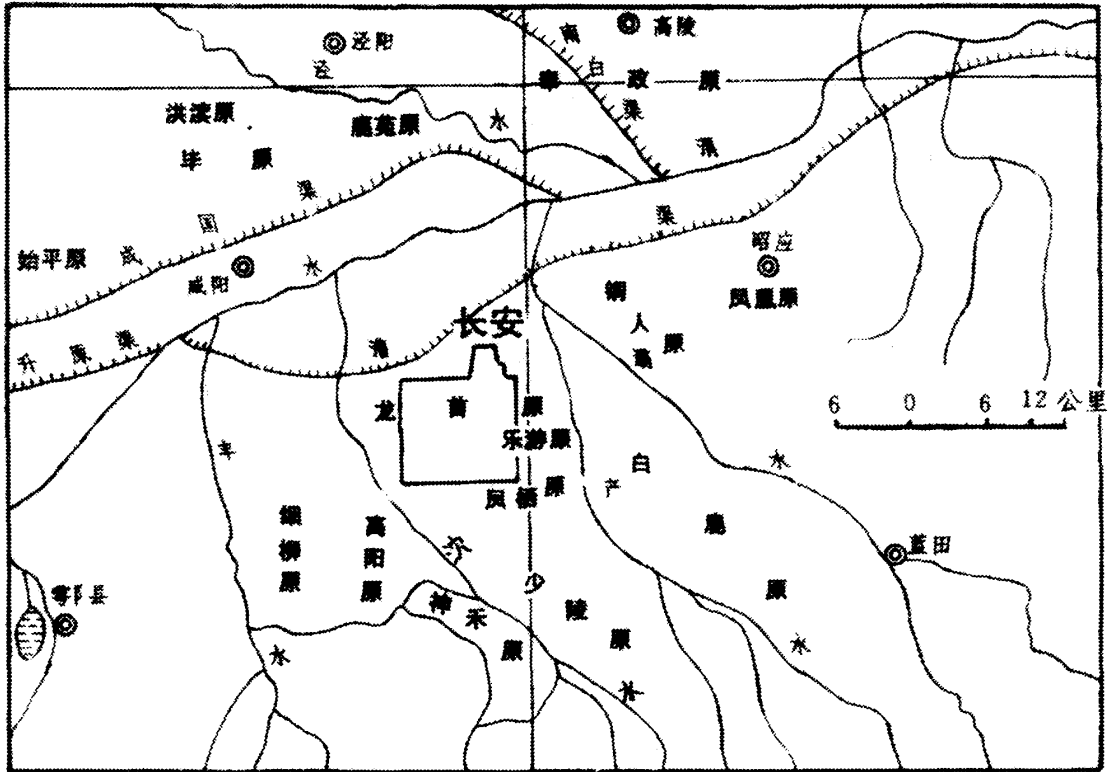
《水经注》中长安城外诸原图



史念海「黄土高原的演变及其对汉唐长安城的影响」（《中国历史地理论丛》增刊「汉唐长安与黄土高原」一九九八年四月）

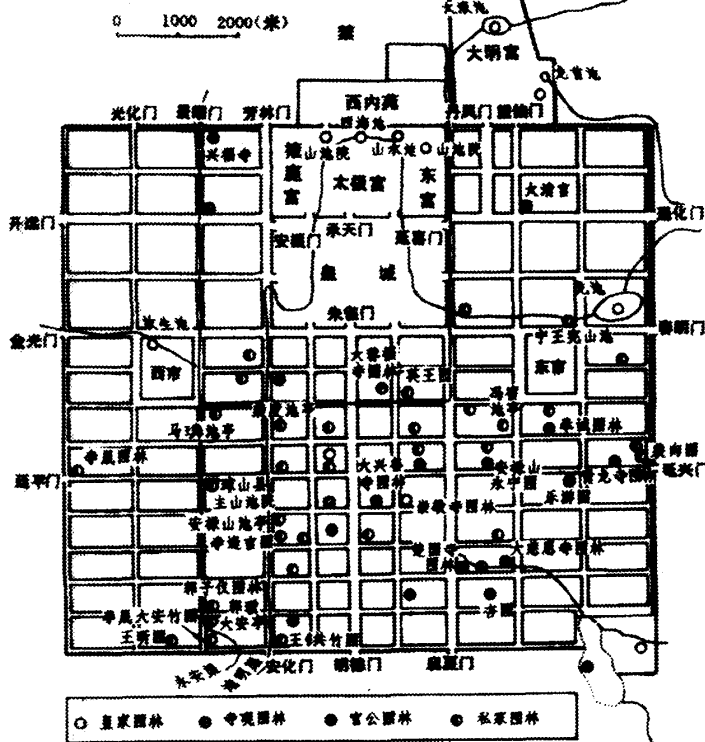
史念海「黄土高原の演変及其对漢唐長安城の影響」(《中国歴史地理論叢》増刊「漢唐長安与黄土高原」一九九八年四月)

唐代長安城附近諸原圖



耿占軍「唐代長安城園林的分布及其功效」(《中国歴史地理論叢》増刊「漢唐長安与黄土高原」一九九八年四月)

唐長安城園林分布圖



漢唐の長安に水源が充足していたのは、水路網で諸々の河の水を引いていたからだけではなく、市内にたくさん的人工貯水池があったからである。漢では昆明池、滄池、酒池、太液池があり(注118)、唐では曲江池、四大海、山水池があり、これらの多くは宮廷園林の池だが、給水と排水の水路が相通じていて渇水時には城内の水源の一つとなっていた。

宋・元代の長安は国都ではなく、ただ唐の龍首渠を修復して渇水の水を城内に引くのみであった。

明代になると、景泰八年（一四五七年）に水源問題が突如発生した。「西安城の西の井泉は鹹苦く、飲む者はすなわち病す。」という地下水の汚染で、時の都御史項忠は、

龍首渠は七十里（二十八・三キロメートル）にわたって水を引いていますが、修築が容易でないし、利益は城東だけに止まっています。西南の皂河は城から三十里（十二キロメートル）で、そこを開削して水を引いて龍首渠と合流させれば、住民のすべてに利益が及びます。

〔明史〕卷八十八河渠志

といった。朝廷はその建議を受け入れて、皂河から城に引く通済渠を開き、西安の西城内への供水問題を解決した。

清代は、西安の供水が最も困難な時代であった。何度も龍首渠、通済渠を修復したが、乾隆年間に西安を修理したとき、東西の水門を廃棄したため、二つの水路は城内で自然消滅した。康熙になるとこんどは西甕城の甜水井を開削したが、問題の解決にはならなかった。その後も何度も龍首渠と通済渠を修復したが、西安付近の河には水量が少ないために、か細い流れにしかならず、根本的な解決にはならなかった。河の水量は減少しつづけて、ひどいときには断流した。それは灌漑のために上流で水をせき止めたからでもあるが、なによりも大きな原因は、明清時代を通じて

秦嶺北麓の森林を破壊してきたことである。それが明代の、いや、特に清代の水源不足を、深刻なものにしたのである。

以上、西安の水源問題について述べてきたが、それをまとめると、まず浅層の地下水が塩辛くて飲用に適さなくなり、地上水を引かざるをえなくなった。その次は、秦嶺北麓の森林が豊かな時期で、西安市内まで水路を開いて水を引き入れ、池を修理して水を貯えるなどの処置をして、うまく水の問題を解決した時期である。ところが明清代になると秦嶺山脈北麓の森林がほとんど破壊しつくされたために、西安付近の河は水量の減少と断流に見まわれ、深刻な事態が発生した。そして現在の西安では、深層地下水によって供水問題は部分的に解決されているが、すべてを地下水に依存していて、長久の計ではない。地下水も地面の水から補充されなければならず、地上に水が無くなれば地下水も危機に瀕する。現在の西安で供水不足が発生している根本的な原因が、ここにある。したがって、最も根本的に解決する方法は、全力をあげて秦嶺北麓の水源涵養林を回復させることである。そうすれば速やかに地面水の状況を改善させることができよう。

### 三 杭州の水源史話

杭州は西湖と錢塘江にはさまれた中国の名都の一つである。

秦代の杭州は、まだ陸地ではなかった。西湖も第四紀までは湖ではなく、浅い入り海であった。（注119）海砂の堆積が次第に潟湖に変えていったわけである（韋恭隆『杭州山水の由来』商



務印書館一九七一年）。

西湖が海と隔絶して潟湖となり、杭州が陸地となったのは後漢の時代で、その時に钱塘県の治を現在の杭州に移し、かくて杭州が登場することになった。南朝の陳はここに钱塘郡を設け、隋は再び杭州の治としたという経過をたどる（魏嵩山「杭州市の興起及其城区的發展」『歴史地理』創刊号）。

秦代において早くも钱塘県で、北の長江に通じる水路を開いたが、隋代までは杭州の發展はゆるやかであった。その原因は杭州の陸地はまだ新しく、海に近くて水が塩辛いために、人の飲用水として問題があつたからである。もしもこの水の問題が解決していなかったならば、今の杭州の繁栄はなかつたであろう。

唐代でも、杭州一帯はなお低湿地帯で、塩分が多く耕作に適さないために住民は少なかつた。唐の玄宗のとき、李泌が杭州刺史となり、杭州の人民の生活が疲弊しているのは、水の塩害によるものであることを発見した。彼は自ら西湖を視察して、西湖の水が淡水であることを発見し、これを城内に引くことを決め、さらにはまた西湖には数十もの湧水泉があつて水が減らないことも発見した。そこで城内に六つの大井戸を掘り、相国井（今の延安路と解放路の交点にある）、西井（一名化成井、今の延安路の西口）、金牛池（旧湧金門の内）、白亀池、方井、小方井（この三つは今の湖濱魯にある）と名づけた。この六つの井戸が完成して以来、水源問題は解決し、杭州は栄えるようになった（清・墨浪子『西湖佳話』）。だが李泌がその任を終えて杭州を去った後、後任の官についた者はひたすら税を取りたてるばかりで民間の困苦

を斟酌しなかつたために、六つの井戸は次第に埋まってしまい、民は再び塩辛い水を飲むことになった。だが白居易が杭州に左遷されたときは、六つの井戸を修復して、杭州市内の飲用水の問題は再び解決した。白居易はまた、西湖に高い堤を築いて貯水量を増やし、水門も増設して、民から干ばつの苦しみを取りのぞいた。

五代は戦乱が続いて水利事業は放っておかれ、西湖はまたもや菱と蓮で埋まってしまふ。

宋代になって、蘇軾が杭州の知事となったときには、西湖の二分の一は埋まっていた。そこで蘇軾は浚渫を重ねて西湖という重要な水源を救うことになる（韋恭隆「杭州山水的由来」）。蘇軾は西湖を保護するために次のような意見を建議している。

杭州はもと海と川の中にあり、水は塩辛い。唐の李泌が西湖の水を城内に引き、六つの井戸を掘ってからは、日に日に町が豊かになりました。民に農作を許してはいけません。

（『明史』卷八十八河渠志）

明代では、西湖が埋まる度合いがひどくなり、尚書の孫原貞は何度も皇帝に対して、西湖の水源が杭州にとって極めて重要なものであることを進言している。

湖底の泥をさらって底を深くし、西湖を占拠することを禁じる命令を出して、軍と民の利益になるようにしてください。

〔明史〕卷八十八河渠志

この建議は代宗に受け入れられて、代宗は西湖の浚渫を行っていた。  
る。

杭州は海浜に位置し、西安や北京とは違った特殊なところがある。ポイントは、西湖とその水をいかに供水するかであり、古代では西湖が埋まることを防ぐことが大きかった。現在ではそれが汚染を防ぐことにならわっている。わたしたちは西湖がこれまで何度も死に向かって走ったことがあることを、覚えていなければならない。

#### 四 洛陽、開封、南京の水源の歴史

##### (一) 洛陽

洛陽は河南省西部の伊洛盆地に位置し、五、六千年前から人が住んでいた。東周から始まって後漢、三国魏、西晋、北魏、隋、唐（則天武后）、後梁、後唐までの九王朝がここに都を定めたため、「九朝古都」ともいわれる。

東周の王城の位置は、澗水が洛水に注ぐあたりにあり、水源は澗水にたより、漢魏では洛陽城の南が洛水に接しており、取水と運輸に便利になっていた。隋唐の洛陽城は、洛水が城内を通るようになつていた上に運河も通り、取水と運輸はさらに便利となつたが、宋代以降の洛陽は次第に衰退し、一九四九年の解放まで復

興することはなかった。

総じていえば、洛陽は基本的に水不足にみまわれることはなかったといえる（陳橋駅主編『中国六大古都』中国青年出版社一九八三年）。

##### (二) 開封

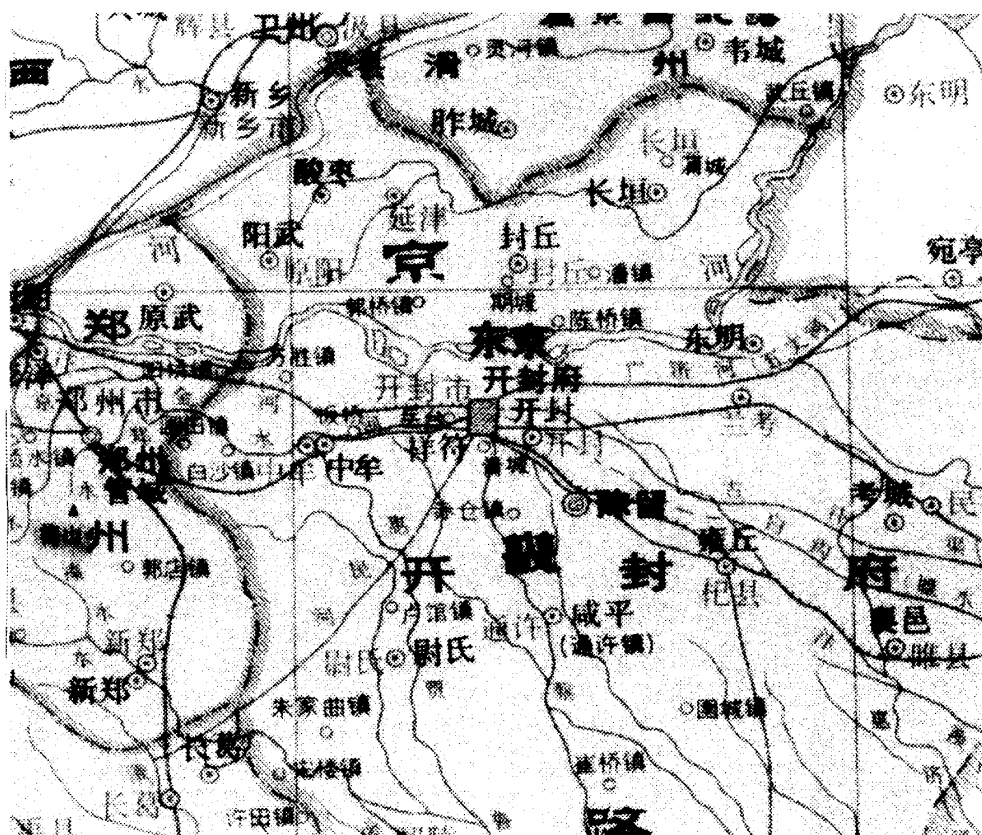
開封は豫東平原の黄河南岸に位置し、二千年の歴史がある。ここには戦国時代の魏、五代の後梁、後晋、後漢、後周と北宋、金の七王朝が都を置き、更に前漢の梁の考王と元末の劉福通と明末の朱元璋も都を置いたことから、「開封の古城は、十朝の都会なり」といわれた。

戦国時代の開封は、汴水南岸に位置して、黄河と済水にも近く、湖沢が広がっていて水は豊かであった。五代になると後周の世宗が開封を拡張し、汴水を穿って五丈河と済水に通じ、更に汴水の河口を穿って黄河と淮水にも通じさせて、運漕の便をはかった。

北宋になると、汴河、恵明河、五丈河、金水河の四河を穿って開封に通じ、水陸の交通は更に便利になった。北宋の宮城の水源は金水河で、水路橋が汴河のほとりから通じていた。

開封では深刻な水問題は起こらなかったが、黄河の氾濫による被害だけはあった。

北宋の開封と金水河、惠民河、五丈河、汴河(譚其驥主編『中国歴史地図集』第六冊宋・遼・金時期 地図出版社)



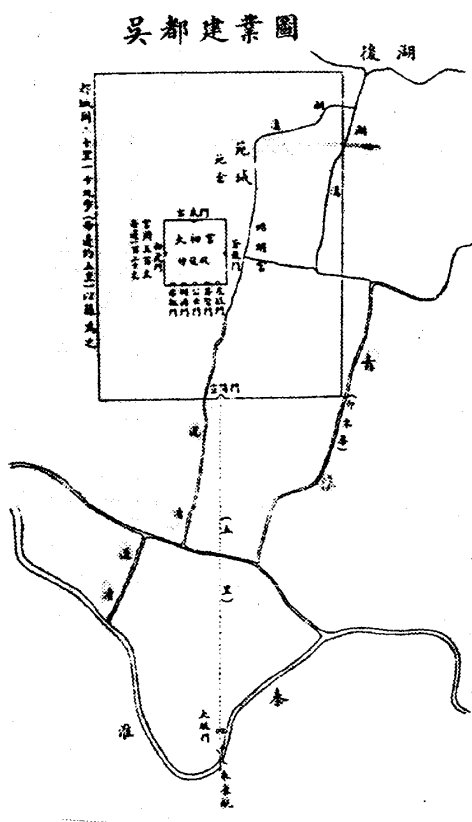
### (三) 南京

南京に城を築いたのは春秋時代の末で、三国時代の呉とその後、東晋、南北朝時代の宋、齊、梁、陳の六朝がここを首都とし、明代初期と太平天国、中華民国もここに都を置いた。

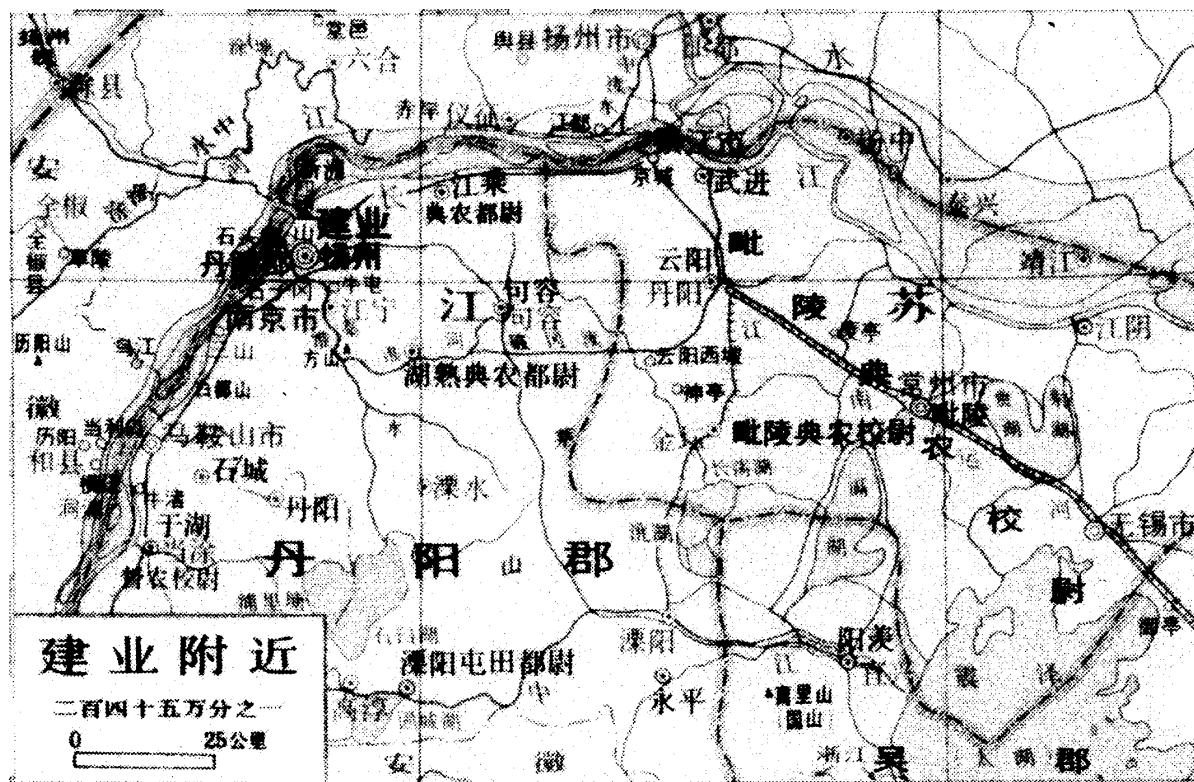
秦淮河と金川河のふたつの川が南京を経て長江に注いでいる。秦淮河は流域が短く、面積も小さい川で(百十キロメートル、二千八百平方キロメートル)、両岸には多くの人が住んでおり、彼らが投げ込むゴミがたまって、底が浅くなっている。金川河も小さな川で、その下流は今の玄武湖の排水河川となっている。六朝時代の後は、湖や池が瘦せて浅くなったために、宋の王安石は江寧府の尹として赴任した時、天子に奏上して「湖を廃して田に還す」ことを願ったが、そのことによって玄武湖は何度か厄運に見まわれた。

三国時代、孫権が南京に建業の都を建てて宮庭園林を造ったとき、大量の水が必要であったが、水源は乏しかった。そこで孫権は運流、潮溝の人工河川を開き、東に水路を掘って水源とした。これによって秦淮河は運流を経由して青溪水の北で潮溝と通じて一つの水路網ができ、都城への給水のみならず、都城から排水することもスムーズにいくようになった。しかしながら秦淮河は水量が少なく需要を満たさなかったために、孫権は三万の兵を動員して、句容を貫く水路を掘って丹陽の延稜鎮まで開き、既に運用していた江南運河と結んだ。それによって秦淮河は太湖流域の水路と通じるようになった。この総延長二十キロメートルの運河

朱傑著『金陵古蹟図考』(商務印書館発行 一九三六年 一〇四頁)



を「破崗流」というが、この運河は南朝梁の時に破棄されてしまった。  
 中華人民共和国が成立する前、秦淮河と金川河と一帯の城濠にはゴミがあふれて臭気が充満し、給水や排水の用をなさなくなっていたが、成立後によりやくそれが整備された。



三国時代呉の建业付近図 (譚其驤主編『中国歴史地図集』第三冊三国・西晋時期 地図出版社)

## 五 古代都市の汚水の排水

古代都市で汚水にまつわる工事をしたのは、少なくとも殷代までさかのぼることができる。殷代の遺跡が証明しているように、殷の都市は規模が大きく排水系統も重要視されていた。

河南省鄭州地区で発掘された殷代前期の遺跡は、城内の面積が二十五平方キロメートル、そこには家屋、地下貯蔵室があり、水溝もあった。河南省淮陽の平糧台で発掘された竜山文化期の遺跡からは、陶質の排水管が出土し、排水管の口には凸部と凹部があつてびつたりと接続できるようになっていた。これらは世界史上最古の汚水の排水施設であることが証明されている。

河南省安陽の小村一帯にある殷墟では、いたるところから陶製の下水管が出土し、その形状の基本はどれも同じであった。下水管はいくつかの節からなり、節の長さは四十〜五十センチメートル、直径約二十センチメートル、壁の厚みは一・三センチメートルであった。接続する方法には平面の口を合わせる方法とコンセントのように差し込む方法の二つがあった。そして異なった二つの方向の下水管の間には陶製の三叉管がながれていて、現在の三叉管に極めて似ていた。殷代の排水工事の技術がいかに高かったか、その水準の高さをみることができる（武漢水利電力学院・水利水電科学研究院『中国水利史稿』編写組、『中国水利史稿』上册、水利電力出版社、一九七九年）。

周代では、築城の設計は更に緻密になり、当然のことながら給排水のシステムは統一的に考慮されていた。『春秋左氏伝』の記載

によると、晋国が各国の諸侯を集めて盟をあたため、成周に城壁を築かせようとしたとき（紀元前五一〇年）、

土弥牟<sup>どびぼう</sup>は成周の城を検地して、丈数を計り、城壁の高さをはかり、壁の厚さをはかり、堀の深さ広さをはかり、土を取る場所の方角や遠近をはかり、いつまでに出来るかをはかり、何人の力があるかをはかり、どれほど費用がかかるかをはかり、人夫の食糧はどれほどかをはかって、その多寡に応じて諸侯に役を当てた。（『春秋左氏伝』昭公三十二年伝）

という。土弥牟は城壁の高さ、長さ、幅を計算したばかりか、水溝を築いて掘り出す土石の量から、必要な人夫と資材の数、そして各国から集める人夫の往復の距離と食糧の量まで計算した。いかに当時の数学の知識が高く、また都市における水溝の役割が重要視されていたかが分かる。

春秋戦国時代になると、人びとはもつと汚水の排水問題を重視するようになった。『春秋左氏伝』の成公六年（紀元前五八五年）によると、晋国が故絳<sup>こじやう</sup>から新田<sup>しんてん</sup>に都を移した理由の一つは、

新田の地層が厚く、水の心配がいらす、住むと疾病がなくなり、汾水と澮水<sup>か</sup>の二つの川が汚濁を流す。

（『春秋左氏伝』成公六年）

からであった。このように汾水と澮水という自然の水系を利用して、都市の汚水を放流した例は、後にも先にもこれが初めてである（劉敦願「春秋時期齊国故城的復原与城市布局」『歴史地理』創刊号）。齊の都、臨淄を建設する際には、給排水の工事と城壁の工事を結合して同時におこない、土地の事情に合わせた工事をしている。『管子』には、

凡そ国都を建てるには、大きな山の下に設置するのだから、必ずや広い河川のほとりに設置すべきである。高所にあつても早の害を受けることがなく、水の用が足り、低地にあつても水の害を受けることがなく、用水路や堤防を造る必要がなくてすむ。天が与えた素材をそのままに用い、地形の利点を考えて位置を決めるのであるから、都の城壁は規定をあてたように整然としている必要はなく、道路は必ずしも水平を測る水盛りや墨縄で計ったように平坦でまっすぐである必要はない。〔管子〕乗馬第五

といている。管仲のこうした考えは、中国古代の都市建設においては普遍的な認識であった。

齊の都、臨淄は周囲七キロメートル、総面積三十平方キロメートルで、春秋戦国時代の各国の都市の中でも最も規模が大きいものであった。東側は淄河の自然の要害に依拠し、城壁は淄河の天然の堤防の上に築かれて地形通りにくねくねと曲がり、西北の方向にむかってゆるやかに傾斜していた。高いところに位置して下

を見下ろしている状態で、守りやすく攻めにくかった。西側の大小の都市の外は系水の水源地で、そこには池や沼も多く、水は豊富で給水に便利な上に、それが防御の役割もはたしていた。その大小の都市の南北両側は天然の河川沼池がないところで、濠を掘りめぐらして守っていた。都市の内側では排水用の水溝が掘られていて、その水溝遺跡が小城の西部と、大城の西部と東北部など数か所から出土している。こうした水溝は城壁の下の排水路と都市を守る濠とつながった後、再び系水と淄河に注いでいた。このように都市全体の配置が合理的かつ周密で、排水システムと防御システムとがうまく結合している都市はまれで、古代都市のお手本となった。

戦国時代になると、陶製の下水道は更に普及し、秦の都咸陽と今の河北省易県に位置する燕の下都からはその下水道管が出土している（『中国水利史稿』上冊）。燕では、紀元前三百年余り前、薊城の西南を流れる易水のほとりの武陽に建てた副首都（燕の下都）にも、みごとな排水システムがあり、初期の発掘段階で出土した資料からすると城内には陶管の下水道があったことが分かっている（侯仁之、金濤『北京史話』）。つまり人びとは二千年以上前にすでに下水道建設の重要性を認識していたわけである。

長安は、周、秦、漢、隋、唐の五王朝の首都であったが、前漢時代の長安は同じ時代のローマよりも三倍の大きさをもっていた。城壁には十二の門があり、門の下には磚（レンガ）の下水道と石で張った下水道が通り、排水システムが完備していたことが

分かつている（郭沫若『中国史稿』第二冊）。

隋唐時代の長安は、隋の建築家宇文愷うぶんがい、高竈義こうりゆうぎと唐の建築家閻立本えんりつとくが造ったもので、厳密な設計と規模の大きさにおいてははるかに漢代を越えていた。長安の区域、市街、街道、緑化および水道に關することはすべて設計通りに、順序だてて行われた（翦伯贊『中国史綱要』第二冊）。

後梁、後晋、後漢、後周と北宋の首都の開封は北宋では汴京べんきやうと呼ばれたが、人口は百万人いて唐の長安の人口を越えていた（『中国通史統編』稿本）。当時は都市建設が盛んで、『東京夢華録』（南宋・孟元老撰）には、

東都の外城は、周圍が四十里余りある。城の外濠は護竜河といい、その幅は十数丈、濠の両側にはずっと楊柳が植わっている。

（卷一）

と書かれているように、排水システムもよく考えられ、皇城の南の宣徳楼からまっすぐ南の御街は幅およそ二百歩（三百メートル）で、道路の両側に御溝が二本あって、それに全部蓮が植えられていた（『東京夢華録』卷二（周宝珠「北京東京的園林与緑化」『河南師大学報』一九八三年第一期））。

遼、金、元、明、清の首都であった北京は、金代に中都を拡大したとき、もっぱら北宋汴京の規則を手本にした。御道の幅を広くとり、両側には二本の水溝を通し、水溝の両岸には柳を植えて、まさしく並木道であった。元代に大都を建設したときは、劉

秉忠と郭守敬が設計した通りに工事をし、その排水システムは、地下の地形の勾配に合わせ下水道を敷設して排水を計るものであった。排水をうまく行ってこそ地上の建設がうまく行くといふわけである。

明代では永楽年間に北京を改建し、元の大都の旧跡に沿いながらもやや南に移して、城の周圍に護城河を掘りめぐらした。その濠を一律に石で覆って岸を造ったために、それは筒子河（パイプ川）とよばれていた。成化十年（一四七四年）に、憲宗は臣下の建議に従って、

京城の水門ごとに、炉の蓋を敷いて、通水器具を立て、役所は兵士二名を選んで看守にあてよ。毎年二月には地方の軍隊に川をさらえさせよ。

と命じている。これは排水管理のシステムを強化したもので、以来、毎年立春をすぎると、兵士と雇用された「掏夫とうぶ」が、土を掘って溝の蓋を開けて汚泥をきれいにさらい、下水道の流れを円滑にした。当時は蓋を開けたとたん猛烈な臭気が吹き出して息がでず、掏夫はいつも中毒をおこして中には死ぬ者がでるほどだったから、横を通る者はみな大黃だいこうや蒼朮そうじゆつといった薬草を身につけて難をのがれようとした（柳叢「旧北京滲井（下水溝のない道路や土地の排水のために、穴を掘ってそこから汚水や雨水が地中にしみこむようにした井戸）」『北京晚報』一九八二年二月三日）。それ以来、一九四九年の解放前まで北京の土木建設は進展せ

ず、護城河は汚水が垂れ流れる下水パイプと化し、水は混濁していた。城外の環境はもつと劣悪で、潘家河沿や竜須溝などの排水溝には蘆や葦が群生して汚水が停滞し、蚊や蠅が繁殖して、疫病が流行していた。だが、こうした状況は、解放後によりやく改善されることになる。

### まとめ

今や多くの都市で水が不足している。これは都市の規模が大きくなり人口が増えたという現代的な要因と関係するが、そこには常に歴史的な根源が横たわっている。中国六大古都のうち四都までが過去に水飢饉が発生し、中でも北京、西安、杭州のそれは深刻だった。こうした古都では叡知を集めて水問題を解決してきたのだが、これは、今日の水問題を解決する上で、よい教訓となる。

中国では殷代からすでに、都市の汚水処理のために陶製の流水管を造って下水道に使用していた。これはまことに中国が世界に誇るべき都市環境建設のひとつである。古き教えを今に活かすという原則に基づけば、歴史上の都市の排水問題を研究することは、現代の都市建設にとってまことに重要な意義があるといえよう。

## 第十七章 古代の国土と環境整備

近ごろは国土整備ということがよく言われる。そこには、国土資源の開発と利用、および管理と保護が含まれ、その中にさらに国土測量と資源調査、国土区画と国土利用などを計画し、配置し、分配すること、つまり具体的には水利や都市建設、交通建設などの、環境整備を目的としておこなう国土建設が含まれる。

中国では総合的にも単相的にも、早くから国土整備を行ってきた。古代の国土整備は、生産を發展させ、国家を振興させるためであり、田地を調査して税額を査定するためであり、環境を目的として美しい園林を造るためであり、また、国を守ることに目的であったりしたが、しかし、どのような目的と理由であったにしても、そこに客観的な効果があったことは疑う余地がない。こうした経験と教訓とを歴史的に研究することは、今日の国土整備と環境保護にとって、また今日の国土建設にとっても、おおいに参考になろう。

### 一 『禹貢』の記載とその価値

中国最古の地理書である『禹貢』は禹王の作だと伝えられているが、それは伝承にすぎず、制作年代がいつかについても、百家争鳴の感があり、今にいたるも意見の一致をみていない。ある説では、周の初め、つまり紀元前十一、二世紀であろうとし、またある説では、前漢の初め、つまり紀元前二、三世紀であろうとす



る。だが、顧頡剛を筆頭として、戦国時代に成った書であろうとする学者が多い。このように「禹貢」の成書年代に諸説があつても、その価値の高さについては疑問をほさむ学者はいない。「禹貢」は夏王朝において行われた国土整備の実態を反映した文献だからである。

そこには、古代の政治制度と国土とを九州に分けたことが記載され、山川の方位と経路、物産の分布、土壌の性質が記され、治水と治土の経験が記録されている。その内容は極めて豊富で体系的に整っている上に、厳密に構成されており、上古の国土とその環境がみごとに映し出されている。神話迷信の部分を捨てると、そのほとんどが根拠にもとづいたもので、まことに研究する価値が高い。

「禹貢」の初めにいう。

禹が大地を分かち、山をめぐり木に印をつけて、高山や大川を定めた。

禹が、九州に区分する境界を定め、山を巡り目印の杭を打ち込み、高い山と大きな川に命名したことをいう（王世舜『尚書訳注』四川人民出版社一九八二年）。これはつまり国土区画を測図をしたことを意味している。

次に九州の状況を個別に紹介して、その境界線を示し、水利の様子を説き、土質と賦税の等級を述べ、貢ぎ物の品とその経路を記している。冀州については次のようにいう。

壺口の治水工事を終えると、梁山と岐山の開削を始めた。太原付近の川を治めてから、太岳の南面を治めた。覃懐一帯の水利工事も成果をあげ、そこから北に向かつて流れる漳水の河道も治めた。冀州は土質が白くて柔らかく、臣民は一等の賦税を出さなければならぬが、二等の賦税もまじっている。土地は五等級に属している。恒水と衛水の二つの川はみなうまく流れて大海に流入し、大陸沢の工事もすでに始まった。沿海一帯の諸侯が皮の衣服を貢上するときは、碣石を回つて黄河に入つてやつて来た。（王世舜『尚書訳注』）

この記述から、当時の治世は、九州を区分し、州の境界を定め、河道を工事し、土壌を分類し、その土地の資源（例えば冀州では皮の衣服）と交通の路線までも管理していたことが分かる。その国土区画と資源調査および環境整備はなんと全面的で完備しているのではないか。必ずしも禹王が行ったとはいえないが、古代の国土整備の実態が反映されていることは明らかである。

「禹貢」の末尾には次のようにいう。

九州の水利工事はすべて完了し、四方の土地は居住できるようになった。九州の山はすべて治まり、河川もすべてよく流れるようになり、沢にも堤防が築かれ決潰しないようになった。海内の道路はすべて障害なく通じ、六府の政務はすべて遂行されるようになった。九州の土地は正確に調査され、各地区の土質にもとづいて、異なつた賦税が定められ、人民は

土質の優劣によって三等級の賦税を納めるようになった。九州の土地はすべて諸侯に分配され姓氏が与えられた。

(王世舜『尚書訳注』)

これを見ると九州の国土全体を考えて整備し、人民がこの広大な土地で生活できるようにしていることが分かり、当時の国土整備の規模と方法とその成果の一端をみることができるといえる。この『禹貢』の内容は、今の世において国土整備をすすめる上でも参考になる。

## 二 古代の国土整備観

中国の古代、特に先秦時代では、全面的に国土を整備することを重視しただけではなく、一歩進んで国土整備を立国の本とみなし、それがうまく行われたかどうかはその国の生死存亡に関わりと認識していた。『荀子』は、国家の治乱状況を見るには、その国の領土を見れば一目瞭然、田地が荒れ、町が荒れていけば、その国はひどく乱れている、と言っている(富国篇第十)。『国語』の周語中にみえる「单子 陳の必ず亡ぶを知る」故事などはその典型的な例であろう。周の定王が单子襄公を宋国に派遣したとき、陳国を通った単子は、陳の国土がひどく荒れているのを見た。国に帰って定王に報告をしたとき、陳侯がたとえ大きな過ちを犯していなくても、必ずや陳は亡びるのであるうといっている。定王がそのわけを問うと、

今陳国は、道路がふさがり、農場は棄てられ、沢に堤防をせず、川に舟も橋もない状態で、これは先王の教えを廢止するものです。周の制に次のようにあります。「木を植えて並木として道を示し、十里おきに飲食できる小屋をたてて道を守り、国には郊外に放牧地があり、国境には宿があつて関所の役人があり、沢地に草が茂り、苑囿に池や林があるのは、災いに備えるためである。その他は穀物のための田畑でない所はなく、民に遊んでいゝ鋤はなく、野に奥深く茂つた雑草がなく、農期を奪わず、民の仕事をさまたげないから、豊かにならず、欠乏することなく、凍えや凍えを知らず、国には秩序があり、農村にも秩序がある。」と。今陳国では、道路がどこだか分からず、田畑は雑草にうずもれ、作物が実つても収穫せず、民は国君の逸楽のために働かされて疲れきつています。これは先王の法制を廢棄するものです。

(『国語』周語中)

と述べている。

周の官職の秩序によれば、外国からの賓客が来た場合、各方面からの責任者が分担して接待にあたるようになっていた。関尹(関所を司る官の長)は国内に報せることを司り、行理(賓客を司る官)は天子から授かった旗を持って出迎え、候人(道案内の官)は付き従つて同行し、卿相(大臣)は城外に出むいて賓客を迎え、門尹は城門と園庭をきれいに掃き清め、宗祝は祭祀の礼を司り、司里は客人一行の宿泊を手配し、司徒は道路の整備をさ

せ、司空は道路に問題がないか検査をし、司寇は保安の責任をもち、虞人は物資を供応し、甸人は燃料に責任をもち、火師は会見する大殿の照明に責任をもち、水師は一行の洗濯と用水に責任をもち、膳宰は食事の準備をし、廩人は米を用意し、司馬は一行の家畜に飼料を与え、工人は一行の車両を点検修理する、というように百官総出で賓客をもてなし、あたかも自分の家にいるかのよう感じさせるのが普通であった。しかし、单子が陳国に来てみると、誰一人接待するものはおらず、当の陳靈公までもが二人の大臣を伴って夏徴舒の家遊びに出かけていたというありさまであった。陳は環境整備が遅れているばかりか、国全体が腐敗しきっていたわけである。果たして单子が予想した通り、八年を経ずして陳は亡んでしまった。

单子が陳の滅亡を予言したのは決して偶然ではなかった。周の制度を備えていないし、必要な整備をしていなかったからである。この国土の整備ということに関して、先秦の文献に論述がある。たとえば『荀子』では、各種官吏の職責について論じたところでは、もっぱら国土整備の内容を論じている。虞師は山林川沢を管理するものであることを述べた後、更に司空の職責を述べて、司空は堤防を修築し、水溝を開通させ、汚水を排泄し、貯水池を守り、ひでりには水を放出して灌漑し、大雨の時は水門を閉めて、水害や干害の年でも民が安定して収穫できるようにするのが仕事であるといっている。また司田は、土地の高低、肥土、瘦土によって植える作物を決定するのが職責であることを述べている。

『管子』の国土整備に関する論述は更に多く、その立政篇には、国君として解決しなければならない五つの問題があることが述べられている。

一つは、山沢の火災を防止にとめなければ、草木の生育が悪くなり、国は貧窮に陥る。二つは、溝渠が全線にわたって通じていなければ貯水池の水が氾濫して、国は貧窮に陥る。三つは、田野に桑と麻を植えず、農作物を土壤に合わせなければ、国は貧窮に陥る。四つは農家が六畜を飼わず、野菜や果実の備えがなければ、国は貧窮に陥る。五つは工事を節約しなければ、国は貧窮に陥る。反対に、山沢の防火にとめれば草木はよく生長し、溝渠が全域にわたってよく通じていれば貯水池の水は溢れず、田野に桑と麻を植えて尚かつ土壤に合わせ、家々で六畜を飼育して野菜と果物を植えれば、国は富む。

(『管子』立政篇)

管仲のこの話は、もとより農業と牧畜、手工業の生産を高めるために言及したものが、重要なのは、自然資源を保護することや、水利を計り水害を防止して、合理的に土地資源を利用することに言及していることで、これは現在の国土整備においても同様に重要なことである。

『管子』の問篇には、詳細に調査すべき項目が提示されている。ある国の未開発の資源の中で、解決が可能で、人が急いで必要とするものは何か。それは農村の牛馬の肥瘦、山林湖沼に放牧して

いる壮健な牛馬の頭数、城郭建築の厚みと薄さ、樓門の高低、水溝の深淺、開墾した土地で人が受益している面積の広さ、等であると項目を挙げている。

『管子』の八観篇には、ある国の富強度を八方向からチェックすべきことが述べられている。例えば、

田畑の耕耘状況をチェックすること。もしも耕地が深く耕されておらず、雑草が刈られておらず、植えるべき土地に作物が植えられておらず、未開墾の土地は荒れ放題で、田畑が痩せている割には荒地がさほど痩せておらず、人口数の割には耕地が少なく荒地が多いようであれば、たとえ干ばつや水害がなくても、その国はきつと貧しい。また、山林川沢をチェックすること。桑や麻の生長状況と六畜の数量を計算すれば、その国の豊かさが分かる。もしも広大な山沢を保有しているのに、草木の生長を保護するための禁令がなかったり、土地が肥沃なのに、桑や麻の栽培が理にかなっていないければ、その国は豊かとはいえない。また、都市と農村の比率で、都市が大きい割に農村が小さければ、その国の民を養うことにはできない。また、農村の人口と土地の関係で、一万戸の人口の農村に、周囲五十里（二〇・三キロメートル）の土地があれば、その人口を養うことができる。土地の周囲が五十里の農村に山地や沢地があつても、人口が一万戸未満であれば、その人口を養うことができる。しかし一万戸以上の人口では、山地や沢地があれば養うことができない。土地が既に開墾さ

れているのに、依然として民に貯えがない国は、人口と国土、人口と耕地の比率が不釣り合いなのだ。

ということが述べられている。

『管子』の乗馬篇ではまた、土地の面積と人口との関係について分析している。八十平方里（三二・四平方キロメートル）の上等の土地では、一万戸の人口をもつ都市一つと、千戸の人口を持つ町四つを養うことができる。百平方里（四〇・五平方キロメートル）の中等の土地と百二十平方里（四八・六平方キロメートル）の下等の土地で養うことができる人口数は、八十平方里の上等の土地と同じになるという。

管仲がどのように具体的に出した結論は、現在ではまだ未確認で、当時でもただ概数を示しただけだったが、しかし、彼がさまざまな問題を探究した方法と、その国土整備がもつ意味を明確に提示したことは称賛にあたいする。管仲が数千年前に行った分析は、世界の国土整備史の中でも特筆すべきことである。

『管子』の乗馬篇には、さらに「正地」（土地の調査整備）の考えが展開されている。「正地」には、土地を調査した数字という意味のほかに、修整、区画するという意味がある。たとえば、土地は政治の根本で、天候は人力で改変できない、政治を整備することができるとは土地だけで、だから、土地には整備を加えることができる。土地を整備するには、実際に耕作可能な土地を調査して数字的にだす必要がある、それがなければ政府は管理する方法がなく、農業もまたうまくいかない、という。また、三年に一度

は田畑のあぜ道を修理し、五年に一度は田畑の境界を整備し、十年に一度は区画を更新して、つねに整備を行うことが述べられている。管子の目的は税金なのだろうが、その国土を整備するという意味ももちろんある。

このように『管子』には古代の国土整備観が具体的に展開されていることが分かる。たとえその内容が完全でなく、また国土整備の概念を明確に提示したものでなくても、資源を保護し、水利を考え、土地を管理し、都市と農村のバランスを考え、人口と耕作地の関係および土地を整備することを示したことは、きわめて高い見識であるといえよう。古代の国土整備観はまさしく、管子によって集大成されたのである。

### 三 土地の整備

『管子』にいう「正地」は、土地を調査整備することで、これは国土計画の上では重要なポイントとなる。各種の土地、とりわけ耕地を、調査し、測量し、区画し、統計し、登記簿を作成することは歴代王朝にとっては大事なことであった。以下に、周、秦、漢、宋、明の各王朝を例にあげて述べてみよう。

周代では、土地に対して正確な測量と統計を行っている。楚の国を例にあげてみると、『春秋左氏伝』に楚の令尹の子木が、土地や田畑や武器の統計をとったことが記されているが、これは「正地」の一例である。

山林の材木を測り、沢地からの利益を出し、丘陵は別に書き出して墓地とし、塩分の多い土地を明らかにし、礫土の広さを測り、湿地は冠水の程度で分け、作物のできる堤防は広さを測り、水辺の土地は牧畜地として利益を計算し、開けた沃野を区画し、その収益の多寡を計って、租税の割り当てを修正した。  
〔春秋左氏伝〕襄公二十五年伝

この時の測量は税額を定めるためであったが、「正地」の観点からいえば実に全面的なものであった。

秦漢より明清にいたるまでの長い間、人口の増加と間断なく続いた戦争のために、周代のような全面的な国土調査がおこなわれることは少なかった。しかし、国土と耕作地を調査することは依然として重要視されていた。例えば、秦漢時代の大司徒という職は、「邦の土地の図とその人民の数を掌建」するのが専門で、職方氏は、「天下の図を掌り、以て天下の地を掌る」ことが仕事で、土訓とくんは、州郡の地図を作ることがその主な職責であった。皇帝が各地を巡視したときは土訓がその車の左右に付き従い、皇帝にその地方の特色や特産物を説明したのである〔周礼〕地官司徒、大司徒、土訓 夏官司馬、職方氏 (Joseph Needham『中国科学技術史』第五卷科学出版社一九七八年) (注121)

宋代では、王安石が精査な土地測量をしている。北宋の神宗のとき(一〇六八―一〇八六年)、朝廷は王安石の新法を採用して、水利事業をおこし生産性を高めることを奨励した。王安石は方田均税法を立て、各州各県にある耕作地を再調査した。それは一辺

が千歩（一五三〇メートル）四方を一方とする、方を単位としたものであった。測量後は、まず各戸の占有地を査定してから、土地の高低や肥瘦によって五等級に分けて税額を決めた（翦伯賛主編『中国史綱要』第三冊人民出版社一九八二年）。これも土地を測量して税額を決めるためであったが、その結果、客観的に国土資源、特に耕作地と土壌の質量の等級が分かった。

明代では、土地の測量と登記がしばしば行われた。朱元璋は建国後、水利事業をおこし、植樹造林をし、荒地を大開墾し、民を移住させることを提唱した。洪武十四年（一三八一年）に第一次戸口調査をおこない、洪武二十年（一三八七年）には全国的な土地測量を実施して、国子生の武淳<sup>ぶじゆん</sup>などを各州県に派遣して田畑の周囲を測らせた。かれらは戸主の名前と田の寸法とを字号（文字で書いた符号）で記入した冊子を作り、それが魚鱗に似ていたので「魚鱗図冊」といわれた。「魚鱗図冊」には、田畑を主として、それ以外に平地や丘陵、水辺や低地と湿地、沃土と瘠土、砂地と含塩土の別などが詳しく書かれていた。明代ではのちに大がかりな開墾が行われ、二十六年（一三九三年）には八百五十万七千六百二十三頃（一頃は五八〇アール）に達した。

万曆六年（一五七八年）、朝廷は大学士、張居正<sup>ちやうきよせい</sup>の意見を取り入れて、全国の土地を測量し、その中には勳戚（勳功ある天子の親戚）の莊園と軍屯地も含まれていたが、三年の月日をかけて七〇一万三九七六頃を測量した。これは弘治年間（一四八八〜一五〇五年）より三百万頃増加したが、洪武年間の測量よりは百万頃ほど減少した（『明史』巻七十七食貨志）。この測量は一般農民に有

利にはたらき、勳戚や地主にはさほど有利にならなかった。というのも、彼らは多かれ少なかれ数値を抑えられたからで、しかも測量後に一条鞭法<sup>いちじょうべんぽう</sup>（注122）などの改革が行われたために、全国的に経済は上向きになった。このように国土計画の観点からすると、明の測量は、国土資源を把握する上で一定の効果があつたわけである。

#### 四 水利建設

昔の人々は、生産性と生活条件を改善しようとして、自然災害を防ぎ、国土と環境の建設に力を入れ、また、大小さまざまな水利事業をおこなってきた。中国の水利事業の歴史は大禹の治水から数えると四千年以上の歴史があり、堯帝の治水官、共工<sup>きこう</sup>から数えると、それは更に古くなる。

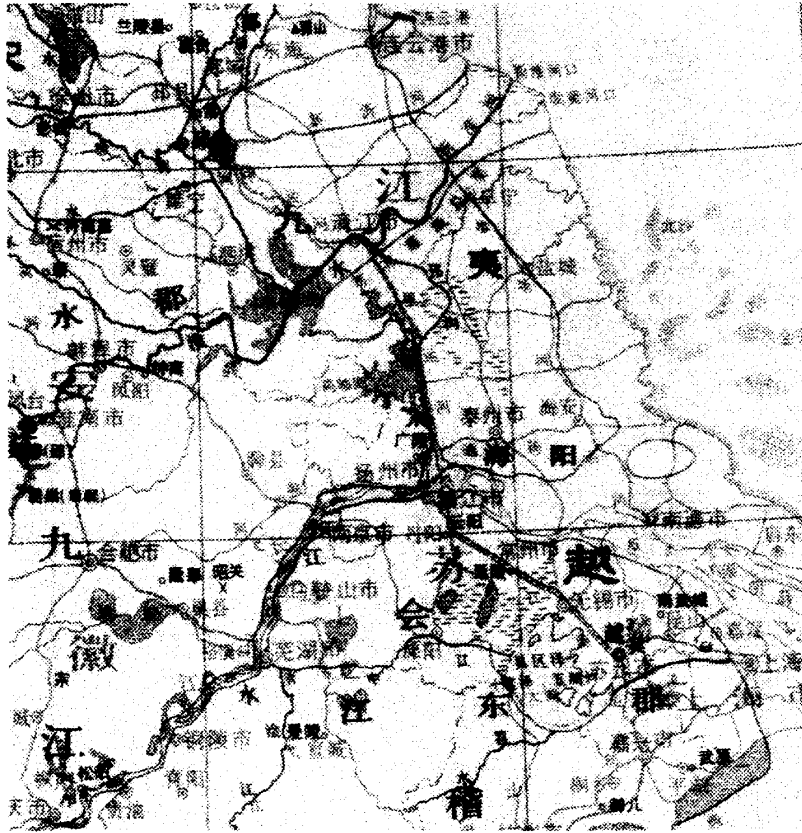
『禹貢』の記載から判断すると、大禹の治水は水利工事の範疇を越えており、実際上は、それは全面的な国土整備であった。これから以下に述べる古代の水利事業の実例をみても、それはとりもなおさず国土と環境の整備であつたことがわかる。

春秋戦国時代の有名な水利事業には、芍陂<sup>しやくひ</sup>、漳水十二渠、都江堰<sup>とくえん</sup>、鄭国渠<sup>ていこくきょ</sup>の灌漑事業と都溝<sup>とくこう</sup>、汗溝<sup>あせこう</sup>の運河工事と黄河の堤防工事がある。

安徽省寿县安豊の南に位置する芍陂は、古代の大型灌漑貯水池で、またの名を安豊塘といい、楚の令尹孫叔敖<sup>そんしゆくごう</sup>が建設した。当時から五つの水門があつて水量の調節に便利なようにできていて、



邗溝は中国最古の大運河で、紀元前四八六年に建設され、呉の邗地（江蘇省揚州の東南）から北の射陽湖を経て末口（江蘇省灌南県）に至り淮河に通じていた。その後は更に沂水、済水に通じるようになり、隋煬帝が大運河を開いたときはこの邗溝系統を利用した。



長江と淮河を結ぶ邗溝（譚其驥主編『中国歴史地図集』第一冊、原始社会・夏・商・西周・春秋・戦国時期、地図出版社）

鴻溝は、黄河と淮河に通じる運河で水門があり、魏の恵王の在位中（紀元前三六九～前三一八年）に建設され、紀元前三六一年に着工された。鴻溝は滎沢と圃田沢に通じて、運輸だけでなく灌漑と水量調整の働きがあり、黄河下流の洪水を防いだ。

黄河の堤防工事は列国が行ったのだが、その沿岸住民への安全保障の意味は改めていうまでもないほど大きかった。後に、斉、楚、燕、趙などの諸国が長城を築いたときは、この黄河の堤防を基礎にしている。それほど当時の堤防は高く大きかったということだ。

漢から唐への千年余りの間、中国の水利建設は渠溝の開削や堤防の構築ですぐれた成果を挙げた。

漢の武帝のとき、相前後して渭水から黄河にかけての運河が開通した。洛水を引いて灌漑する龍首渠や六輔渠、白渠があり、二十年來決潰していた黄河の瓠子の決潰箇所を塞いだのも武帝だった。（注123）

龍首渠を開削する時には、初めて井渠法（注124）を用いた。この工法は後に甘肅省、新疆省の日照り地帯に広がって「坎兒井」（カナルジン）と呼ばれ、日照り地帯の生産と環境の向上に大きく貢献している。

前漢の水利工事には更に関中の靈輶渠、成国渠、滄渠の建設工事と河南省汝南、安徽省寿県の淮水引きこみ工事、山東省西部の汶水引きこみ工事、内蒙古、甘肅省の黄河引きこみ工事、山西省の汾水引きこみ工事、東南沿海の防潮工事などがある。

後漢では四二二年の河南省汝南の鴻郤陂の修復と八三年の芍陂



の修復があるが、最も有名なのはやはり六九年に行つた王景の治水工事である(注125)。王景は千里(四〇五キロメートル)におよぶ堤防を築いて汴渠を修復し、一年で竣工させ、それ以来数百年の間、黄河に洪水や河道の変化がなくなった。それは中流域の農業牧畜の発展と関係がないことはないが、王景の治水による影響が大きい。

隋唐時代では、北の関中の水利工事と、龍門の下に黄河の水を引いて灌漑する工事が継続して行われ、更に大運河と南方の江蘇、浙江の防潮堤、太湖の湖堤、長江の堤防などが相継いで完成した。

中唐になると田田(沢地を囲って田畑にしたもの)が増え始め、それは低湿地を改造する効用があったものの、生態系の均衡を崩す結果となり、環境にはよくなかった。

宋代は、水利の発展がめざましく、北での黄河、海河を引いて灌漑する工事以外に、南方では、木蘭陂、潭州の龜塘、眉州の通濟堰、興元府の山河堰、淮東の紹熙堰、浙江の捍海塘などの大工事があつた。このうち木蘭陂についていえば、これは十一世紀初頭に行われた、福建省莆田県の、引水、蓄水、排水、灌漑の大形多目的水利工事で、九百年にわたつてその効果が持続した。

明清の水利建設で最も重要なものは黄河の治水であつた。まず潘季馴(一五二一～一五九五年)(注126)の「堤を築いて水を束ね、水をもって沙を攻むる」方法があり、後には陳潢(一六三七～一六八八年)(注127)の「首尾を徹して治す」、全流域にわたつて治水するという創見があり、また、白英(注128)の

大運河浚深、汪応蛟(注129)、袁黄(注130)、徐貞明(注131)の水利工事や含塩地工事など、治水への貢献は数多い。中国の水利事業の歴史に関しては、『中国水利史稿』や『黄河水利史述要』などの専著があるのでそれをご覧いただくとして、本書ではそれを国土整備の角度から略述したが、遺漏が多いかもしれぬ。ここで環境と国土整備の観点からとらえたことを、以下に三点だけあげておきたい。

まず第一は、周立三がいうように、鄭国渠、都江堰、河套灌渠、太湖等の運河水系と防潮堤建設は、それによって国土が整備され、公益をもたらした効果が顕著であつたこと(周立三「關於我国国土整治的方针与任务的探討」『中国国土整治戰略問題探討』科学出版社一九八三年版)。第二は、宋朝を境目とするなら、宋以前の水利工事は能動的な国土整備であつた。つまり主導者は人間で、生産、生活、交通のために、堤防や堰、ダムなどを建設していた。

それが宋以後は受動的な水利事業に変わった。特に黄河では、黄河の決潰、氾濫、河道の移動がもたらす災害にふりまわされて、防戦一方の受け身にならざるをえなかつた。第三は、古代の水利建設のうち一部の工事は、弊害ばかりが大きかつたことだ。それは、湖を囲いこんで田畑を作り、海を埋め立てて田畑を作るといった干拓工事のことで、環境の角度からみれば、生態のバランスを崩す悪影響をもたらし、経済の角度からみてもそれによる損失を埋め合わせることはできない。これらは失敗の例であつて、一概に古代の国土整備は良かったということとはできない。

## 五 都市建設と交通

人が多く集まる城邑が出現して以来、重要な環境形態の一つとして都市が登場することになる。都市と都市をつなぎ、都市と田舎をつなぐ交通路線は、現在の国土計画の中でも重要な内容である。だから古代の都市計画と交通とを研究していけば、現在の国土計画を合理的に組み立てていく上で大いに参考になる。

中国の都市建設は、上古の五帝時代にまでさかのぼることができ、『世本』の作篇に「鯀、城郭を作る」とあるのがそれで、禹の父である鯀が都市の建設を手がけて、夏の時代にはすでに相当な規模の都市が存在していたことが分かる。殷になると都市は更に発展した。湖北省黄陂県盤龍城ばんりゅうじょうと河南省鄭州で発見された殷代前期の遺跡からは、当時の都市は規模が大きだけでなく、かなり研究して計画されたあとがうかがえる。すでに排水問題が考慮されていた。

周になると更に都市建設は緻密になってくる。周の敬王十年（紀元前五一〇年）、晋が各国諸侯を率いて周王のために洛陽を建設する際、着工の前に司馬弥牟びぼ（注132）が王城の高さ、長さ、幅はもちろん田と田の水溝の土石の容積、必要な人的労働力と資材、各国大夫の往復距離数と必要な食糧数まで計算していた。このように周到に工事計画を立てたために、工期は飛躍的に縮まっている。

『管子』乗馬篇には国都建設の原則が明確に記されているのでそれをみてみよう。

およそ国都を建設するには、大きな山のふもとに設定しないとすれば、必ず広い河川のほとりにしなければならぬ。そうすれば高い場所にあっても干ばつの危険に近づかず、水の利用に不足がなく、低い場所にあっても水害の危険に近づかず、水溝の堤防建設を省くことができる。天の素材により、地の利を利用するのであるから、城郭は必ずしも定規で引いたように整然としている必要はなく、道路は必ずしも水盛りや墨縄で計つたように平坦で真つ直ぐである必要はない。

齊の首都臨淄はまさにこうした原則にのっとりて建設された国都で、すでに前述したようにその計画は非常に合理的なものであった。ちなみに当時の人口は約百万人であった。齊では臨淄よりやや小さい都市の例として定陶ていとうをあげることができる。

春秋時代では都市の規模にいくつかの制限があったが（例えば、諸侯国の都城は周囲九百丈を越えてはならず、卿大夫の市城は最大三百丈、最小百丈という制限。一丈は二二五センチメートル）、戦国時代にはこうした制限を越えた「千丈の城、万家の邑」（『戦國策』趙策三）がたくさん現れた。

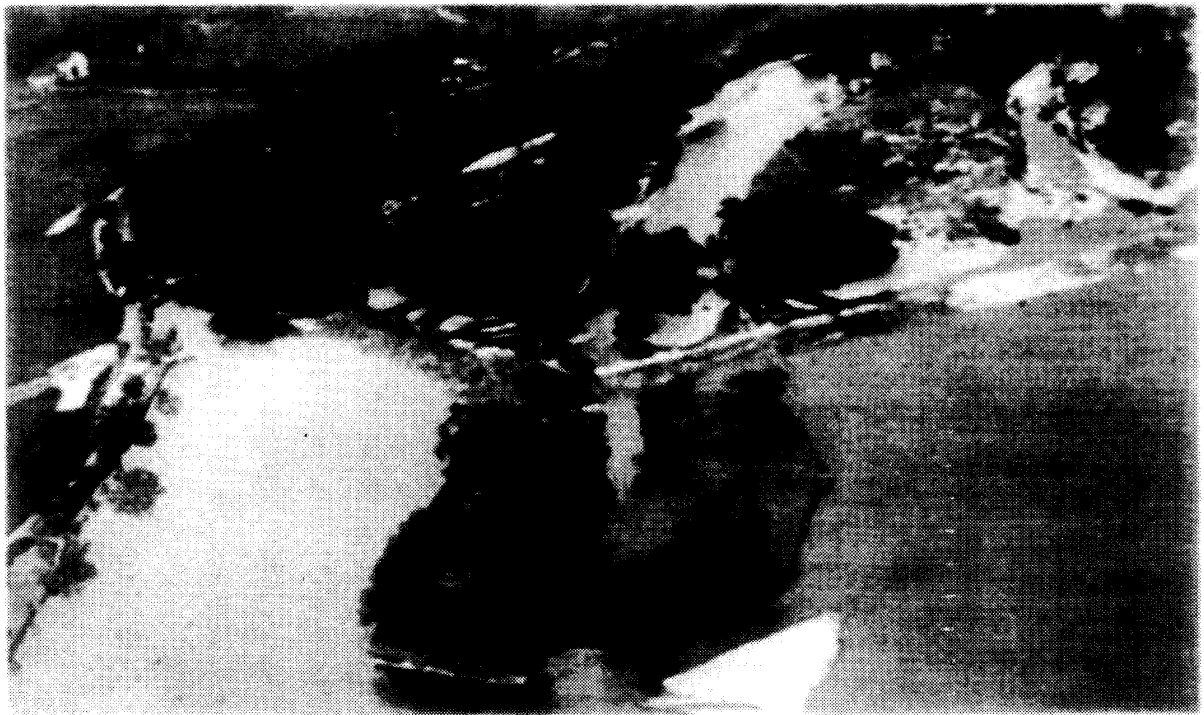
戦国時代では水陸交通はすでに相当に発達していた。陸路についていえば、齊と趙を結ぶ午道ごどうや、成皋の路、太行の道、漢中と巴蜀を結ぶ千里棧道せんりさんどうなどはよく知られている。魏のような平原地帯では交通は更に発達し、「諸侯は四通し、条達輻湊す」（枝が四方にのびるように四方八方に通じている）（『戦國策』魏策一）という状態であった。

秦が六国を統一すると、始皇帝は命令を下して各国の古い城郭を壊させ、要塞や砦を取り払わせ、河の障害物を排除させ、紀元前二二〇年には馳道（皇帝貴人の通る道）を建設させた。馳道は咸陽を中心として、東は齊と燕に通じ、南は呉と楚にまで達し、基礎は高くかつ堅固で、幅五十歩（六七・五メートル）、三丈（六七メートル）ごとに青松一本が植えられていた。紀元前二二二年には蒙恬に命じて、咸陽から北へ雲陽を経て九原（内蒙古包頭市の西北）に通じる、距離にして千八百余里（七三〇キロメートル）におよぶ直道を建設させた。また、常頰に命じて「五尺道」（注133）を修築させ、更に始皇帝は百越の地を攻めるときに五嶺を乗り越える「新道」（注134）を建設し、湘江と漓江をつなぐ霊渠（注135）を開いた。

こうした大規模な交通網建設は大きく経済発展に貢献したのである。



五尺道



霊渠

前漢の有名な都市は二十余り。なかでも長安、洛陽、臨淄、邯鄲、宛、成都、寿春、呉（今の蘇州）、番禺（今の広州）などが大きい。長安は当時のローマより三倍以上の大きさがあり、周囲六十里（二四・三キロメートル）、十二の門があり九つの市があった。城門の下には石積みとレンガ積みの下水道があり、十二両の大型車が横に並んで走るほど広い道路が通じ、長安全体が一つの整った建築体であった。面積のうち半分は宮殿が占め、残る半分は市場と里が占め、里は百六十あり、家屋が櫛のように立ち並び、路地がまっすぐ通って整然としていた。城門に通じる大通りは平行して三本が通っており、全市の八つの街と九つの大通りには槐、榆、松、柏の樹木が植えられてあたかも絵に描いたような風景であった。これらは紀元前一九四〜紀元前一九〇年の間にできあがったが、誰が設計したのか今も知られていない。

漢代では外国との交通が一段と発達していた。南北二つのシルクロードは玉門関から出発してともに古代ローマ帝国に通じ、中国西南部からミャンマーに通じる陸路と、広東を経由する海路もこのときすでに開かれていた。

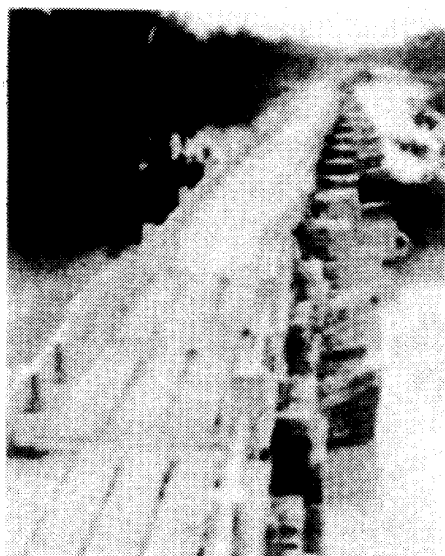
長安は六世紀の隋朝になっても拡充がはかられている。建築家宇文愷の指揮の下、五八二年六月より新都大興城の建設が始まり、その年の十二月に完工した。新都城内には南北に十四条、東西に十一条の大通りがあり、坊里は全部で百八、道路の交通は便利で秩序正しく整然としていた。その都市設計は合理的で、道端には排水溝、街路樹がならび、配置は対称的で、坊里の区画は整然とし、まさに古代都市計画の傑作と称されるに値するもので

あった。この大興城の建設は唐の長安城建設の基礎となり、かつまた洛陽城建設のモデルにもなった。

宋の汴京（開封）は十世紀から十二世紀にかけて人口は百万人、世界最大の都市であった。長方形の区画で、隋唐の坊里の型をうち破って職能によって明確に区分けし、配置は完全、建築は凝ったものであった。汴京以外の都市、蘇州、杭州、江寧（南京）、成都、広州、太原、揚州なども、北宋において非常に栄えた都市であった。南宋の首都臨安（杭州）の周囲は七十里（二八・三キロメートル）、人口は百二十万人に達し、水路と道路は縦横に交錯して家屋が密集し、その間には尺寸の空間もなく、宋以前の里坊制に復古したものであった。南宋のその他の大都市には、建康（南京）、成都、鄂州（武昌）、沙市、瀘州などがあり、橋梁の建設では、泉州の洛陽橋（注136）、安平橋が有名である。



洛陽橋



安平橋

北京は、金では中都、元では大都といい、明清の首都でもあり、その規格には特色があった。金の中都は一一五一年、張浩<sup>ちやうこう</sup>、孔彦舟<sup>こうげんしゅう</sup>の設計で二年後に完成し、その型は汴京を手本として正方形であった。元の大都は、金の中都が蓮花池水系を水源とした拠点を放棄して、東北の郊外に新しく建設されたものであった。その規格は基本的には『周礼』の考工記にある、

匠人、国を営むに、方は九里、旁に三門。国中に九経九緯あり、経涂(東西南北の道)は九軌(十六・二メートル)あり。祖廟を左に社稷を右にし、朝廷をおもて面にし市を後ろにする。

という原則を遵守し、おおむね正方形の大都の四面にはそれぞれ三門(北面のみ二門)があり、縦横に走る道路は碁盤の目のようであり、中央前部に宮廷、後方に市場、左方に太廟、右方に社稷壇があり、元の科学家劉秉忠<sup>りゅうへいちゆう</sup>と郭守敬が主に設計にあたった。明清でも北京城に対して幾度も改造を加え、現在のような姿になった。

以上に述べてきたように古代の都市建設は周到に計画し設計されたものであることが分かる。西周初年の洛陽建都にすでにそれがあらわれており、『尚書』洛誥には周の成王が自ら見取図を審査したことが記されている。洛陽は綿密に計画して建てられた世界最古の都市なのである。漢、唐の長安は市街が整然とならび、道路が平たく真っ直ぐで、やはり歴史上傑出した都市であった。元の大都の場合は『周礼』考工記の原則にのっとり、全体的に

も局部的にもそれを遵守して建設を進めたのである。わたしたちは緑化、交通運輸、供排水から市政のありかた、機能の分割におよぶまでたくさん経験の学ぶことができた。それは現在の国土計画と環境保護を押し進める上で大きなよりどころとなるはずである。

### まとめ

中国古代において、国土と環境を整備する理論と実践の存在は、少なくとも先秦時代にまでさかのぼることができる。昔の人々は国土整備に対して明確な意識をもち、その内容は広範なものであったと『禹貢』や『管子』は伝える。中国では数千年にわたって、国土整備や資源調査、土地測量、水利建設、都市計画、交通、緑化におよぶ実践を重ねて貴重な経験を積んできた。これらはすべて現代の国土整備と環境保護の「前車の鑑」となるものである。

【注】

- (100) 『黄帝内經素問』については、『中国の科学』世界の名著、続1(中央公論社昭和五十年刊)収、『黄帝内經素問』小栗英一・藪内清訳、および、『現代語訳黄帝内經素問』南京中医学院編、石田秀実監訳、東洋学術出版社1991年、がある。
- (101) 『孟子』滕文公上に、「舜使益掌火、益烈山沢而焚之、禽獸逃匿。(舜は伯益に火を掌らせ、伯益は山沢にひ烈つけてこれを焚き、禽獸は逃れ匿れた)」とあることをいう。
- (102) 原書は楊雄の言葉として引用し『西漢会要』卷十八をその出典としているが、これは『漢書』楊雄伝に見える班固の言葉。
- (103) 西使、南使：唐代、車駕廐牧の事を掌る太僕寺卿の下に置かれた牧監の従官。従七品下。(『新唐書』卷四十八百官三)
- (104) 周の文王が崇の国の罪状を挙げ、討伐を宣言した際の言葉。崇の人はこれを聞いて文王に降った。
- (105) 原書では、「春三月、山林不登斧斤……」の規定を夏代のものとして『全上古三代秦漢三國六朝文』から引いているが、時代は夏代のことではなくて、周代のことであり、これを記載した文献は『全上古三代秦漢三國六朝文』にはなくて、『逸周書』大聚第四十にある。
- (106) この一文の出典を袁清林氏は明記していないが、私が調査したところによると『孔子家語』卷七刑政第三十一に孔

子の言葉として同様の表現がある。「菓実不時、不粥於市、五木不中伐、不粥於市、鳥獸魚鼈不中殺、不粥於市。」

(107) 北斉後主の令：「天統五年、二月乙丑、又詔禁網捕鷹鷄及畜養籠放之物」(『北史』卷八齊本紀下後主高緯)

(108) 風樹枝、掩樹枝：渡部武訳注『四民月令』東洋文庫平凡社二三、三六頁に、「樹の枝を風(おろ)す」とは、樹木の枝打ちをすること。「樹の枝を掩(おお)う」とは、枝先を地面に掘った穴に入れて枝条の先端を地上に出して覆土し、土中に埋め込んだところから発生してくる不定根とともに切り離して移植する方法、とある。

(109) 柳宗元「柳州城西北隅種柑樹」詩：全唐詩卷三百五十二卷

手種黃柑二百株	手にて種う	黃柑	二百株
春來新葉徧城隅	春來の新葉	城隅に徧し	
方同楚客憐皇樹	方に楚客と同じく	皇樹を憐れみ	
不學荊州利木奴	荊州の木奴を利とするを学ばず		
幾歲開花聞噴雪	幾歲にか花を開きて	雪を噴くことを聞き	
何人摘實見垂珠	何人か実を摘みて	珠を垂るるを見ん	
若教坐待成林日	若し坐ながらにして林と成る日を待たしめば		
滋味還堪養老夫	滋味また老夫を養うに堪えん		

(110) 柳宗元「種柳戲題」：全唐詩卷三百五十二  
柳州刺史 柳州の 刺史

種柳柳江邊 柳を種う 柳江の辺り

談笑爲故事 談笑して故事と爲り

推移成昔年 推移して昔年と成る

垂陰當覆地 陰を垂れてまさに地を覆うべく

聳幹會參天 幹を聳やかして会す天に參らん

好作思人樹 人を思ふ樹と作るは好きも

慚無惠化傳 惠化の伝無きを慚ず

(111) 蘇軾の植樹の詩：五言古詩に「種松得徠字」、戯作種松」。七言古詩に「次韻子由種杉竹」。七言律詩に「次韻劉貢

父西省種竹」。七言絶句に「予少年頗知種松手植数万株皆中梁柱矣都梁山見杜輿秀才求學其法戲贈 二首」などがある。

(112) 榆溪塞：『史記』卷百一十一衛將軍列伝に、「衛青、榆谿の旧塞を按ぬ」とある。その如淳の集解に「榆谿、舊塞名。」とあり、司馬貞の索隱に「水経注」を引いて、「水経

云、上郡之北有諸次水、東經榆林塞爲榆谿、是榆谷舊塞也。」とある。清・顧祖禹の『説史方輿紀要』(卷六十一陝西十榆林

鎮榆溪塞)は、「榆蹊の旧塞」とは、『史記』秦始皇本紀の秦始皇三十二年の条および項羽本紀に見える、蒙恬が築いた旧

塞のことだという。

(113) 『墨莊漫録』：宋・張邦基撰。その卷三に、「まず棠梨

の木と棗の木を近くに植え、驚梨の枝を棠梨の木に接ぎ木をする。枝がつくまで待ち、棗の木の太枝に一つの穴をあけ、

生きた梨の枝をその中に接ぐ。一、二年せずしてつながると、棗の木についた枝を伐り、更に棠梨の根を伐り取って、

梨の枝をその棗の木に接ぐ。こうすると実が甘くて見栄えがする梨ができる。又北方の人が言うには、胡桃を柳の木に接ぐと、つき易く実のできるのが早いという。」とある。

(114) 『中華古今注』：『説郛』卷九十八に収められた『中華古今注』には、「楊溝」と題した記載があり、「これを楊溝と謂うは、高楊を其の上に植えればなり。一に羊溝と曰ふ。羊は喜んで垣牆に舐触す、故に溝を為りて以てこれを隔つと謂う。故に羊溝と曰ふ。亦た禁溝と曰ふは、終南山の水を引いて宮内より過ぐ、所謂の御溝なり。」とある。

(115) 汧梁(開封)の樹：『東京夢華録』卷七駕幸瓊林苑に、「大門を入つた大通りには、古老の松柏があり、両側には石榴園、桜桃園といった庭園がある。」とある。

(116) 累石爲城、樹榆爲塞：『漢書』卷五十二韓安国伝に、「蒙恬爲秦侵胡、辟數千里、以河爲竟、累石爲城、樹榆爲塞、匈奴不敢飲馬于河、置烽燧然不敢牧馬。」とある。

(117) 劉靖、戾陵堰、車箱渠：『水経注』卷十四鮑邱水に、『劉靖碑』の碑文を引いている。「魏使持節、都督河北道諸軍事、西北將軍、建城鄉侯、沛国の劉靖、字は文恭は、嘉平二年(二五〇年)、水に遏(せき)を立て、高梁河に導き、戾梁遏(渠)を造つて、車箱渠を開く。」とある。

(118) 長安の古蹟を記した『三輔黄圖』卷之四池沼に、「漢の昆明池は、武帝の元狩三年(前一二〇年)に穿つ。長安の西南に在り。周回四十里。……滄池は、長安城の中に在り。『旧図』に曰く、未央宮に滄池有り、池水蒼色と言う、故に滄池

という、と。……太液池は、長安の故城の西、建章宮の北、未央宮の西南に在り。太液は、其の津潤いの及ぶ所広きを言うなり。」とある。

(119) 第四紀：「第四紀」とは、地球の四十六億年にわたる長い歴史の中で、現在を含む最も新しい時代で、地球上に人類が進化・拡散し、活動している時代である。年代的には約百七十万年前から現在までの期間で、大きく更新世(第四紀はじめから一万年前まで)と完新世(一万年前から現在まで)に二分される。第四紀は、高緯度地方に大陸規模の氷河(氷床)が分布し、地球気候の寒冷化と温暖化が交互に起こり、それに伴い北半球の氷床や山岳氷河の拡大と縮小・世界的な海面の低下と上昇・植物や動物などの生物分布域の移動などがくりかえしおこり、自然環境変化の激しい時代である。このような自然環境の変化の激しい時代に、人類は原人から新人に進化するとともに、熱帯から寒帯まで、旧大陸から新大陸・オセアニアにまで分布範囲を広げ、完新世にはいると世界各地で農業を開始して、自然に適應するとともに自然を改変しつつ、様々な文化と文明を發展させてきた。(日本第四期学会より)

(120) 夏徴舒：美女夏姫と通じた陳靈公と孔寧と儀行父の三人は、夏姫の子夏徴舒のことを、互いにお前似だと言い合ひ、それを聞いた夏徴舒は恥じて靈公を射殺したことが、『春秋左氏伝』宣公十年および『列女伝』卷七に見える。

(121) Joseph Needham (一九〇〇～一九九五年) 英国人。一

九二四年ケンブリッジ大学で哲学と科学の二つの博士号を取得。その著『中国科学技術史』全三十巻の完成によって中国の科学技術史は世界性をもつ研究課題であることが世界中に認識された。その他の著書に『化学胚胎学』と『生物学と形態発生』がある。

(122) 一条鞭法：明代中期以降の賦役制度。土地を対象とする田賦(地稅)と、人丁(青年男子)を対象とする徭役(丁稅)などを、銀に換算し一括して銀納とした稅制。『明史』卷七十八食貨志二に、「總括一州縣之賦役、量地計丁、丁糧畢輸於官。一歲之役、官為僉募。力差、則計其工食之費、量為減。銀差、則計其交納之費、加以增耗。凡額辦、派辦、京庫歲需與存留、供億諸費、以及土貢方物、悉併為一條、皆計畝徵銀、折辦於官、故謂之一條鞭。立法頗為簡便。」とある。

(123) 瓠子：この時武帝は、決潰箇所こしやくに臨んで、工事が容易に完成しないのを悼んで「瓠子歌」を作っている。

瓠子決兮將奈何 瓠子決す まさに奈何せん  
浩浩洋洋兮慮殫為河 浩浩洋洋と 慮殫く河となる  
殫為河兮地不得寧 殫く河となりて 地は寧きを得ず  
功無已時兮吾山平 功の已む時なく 吾山ために平らかなり

吾山平兮鉅野溢 吾山平らかにして 鉅野(沼地の名)溢れ

魚弗鬱兮柏冬日 魚は弗鬱として 冬日柏る

正道弛兮離常流 正道は弛みて 常の流れを離れ



蛟龍騁兮放遠游  
歸舊川兮神哉沛

蛟龍は騁はせて 方に遠遊す  
旧川に歸するならば 神なるや沛おほきか  
らん

不封禪兮安知外

封禪せざれば 安んぞ外に知らんや

皇謂河公兮何不仁

皇は河公に謂う 何ぞ不仁なる

泛濫不止兮愁吾人

泛濫して止まらず 吾人を愁えし

むと

鬻桑浮兮淮泗滿

鬻桑けつそうは浮かんで 淮泗滿たり

九久不反兮水維緩

久しく反かえらず 水の維おとは緩やかなり

〔漢書〕卷二十九溝洫志、〔樂府詩集〕卷八十四雜歌謠辭

〔瓠子歌〕

(124) 井渠：貯水のために地下に掘った渠。『漢書』卷二十九溝洫志に、「掘った渠の岸がよく崩れたので、井戸を掘り、深いものは四十余丈に及んだ。掘った井戸の下が相通じて水が流れ、地下水は商顔山をわたり、東の山嶺十余里の間にまで達した。井渠が生じたのは此れより始まる。渠を掘って龍骨が出てきたので、龍首渠といった。」とみえる。

(125) 王景：『後漢書』卷七十六循吏列伝王景に、明帝の永平十二年夏(六九年)、それまで氾濫をくり返して民を苦しめていた汴渠の改修を命じられた王景と王吳が、数十万の兵卒を率いて脩渠築堤したことが記されている。それは山を穿ち、水路を真っ直ぐにつけ、十里ごとに一つの水門を立てた、完璧なものであった。

(126) 潘季馴・明万曆年間(一五七三～一六二〇年)、黄河は

毎年のように氾濫して大きな被害をもたらし、様々な治水の方策が建議された。潘季馴は「河議辯惑」を著して、「堤を築いて水を束ね、水を以て沙を攻む。水、兩岸に奔溢せざれば、則ち必ず直に河底をはら刷わん。」と言っている。『明史』卷八十四河渠志黄河下に治水をめぐる動きが記録されている。卷二百二十三に伝がある。

(127) 陳潢：『明史』卷二百七十九本伝によれば、陳潢は黄河の性質に逆らわずに治水をしようとしている。潘季馴の「東水刷沙」の説を尊重しながらも水堰を減らすことに務め、決潰箇所があればまず両側を固め、日をおかずして元の河道を修復して、黄河の水を通したとある。

(128) 白英：『明史』卷八十五河渠志運河上に、尚書の宋礼が汶上(山東省)の老人白英の策を採用して、東平の戴村に堰を築いて、汶水の水を洸水に入れないようにしたことが記されている。

(129) 汪应蛟：『明史』卷二百四十一本伝に、広く水利を興すことを提言して、「渠を通じ防を築き、軍夫を量発して、南方の水田の法に準じて行うことを請う。」と建議したことが記されている。

(130) 袁黄：博学の士で、暦法、水利、星命などに通じ、『皇都水利』一卷、『暦法新書』五卷、『宝坻勸農』二卷、『羣書備考』二十卷などの著作がある。

(131) 徐貞明：『明史』八十八河渠志直省水利に、給事中の徐貞明が、西北地域の水利を、南方の圩田の制のように水を

引いて田を作るべしと建議し、後に『潞水客譚』を著して、水利を興すべき十四箇条を論じた」と記されている。

(132) 弥牟…この史実は『春秋左氏伝』昭公三十二年冬十一月己丑にみえる。

(133) 五尺道…雲南省最古の道路。戦国末に李冰が今の四川省の山崖に通した道を、秦始皇帝は常頼に命じて雲南省まで延伸させた。道路の幅がわずか五尺(一二センチメートル)だったので五尺道という。道幅は狭いが、始皇帝が全国にはりめぐらした馳道(幅六七・五メートル)に匹敵する重要な道であった。図は、<http://cynhk.com/ynls/hnml/ynls-02.html> と [http://travel.yn.cninfo.net/news/5/01-3-5/news\\_193\\_0.html](http://travel.yn.cninfo.net/news/5/01-3-5/news_193_0.html) による。

(134) 新道…『史記』卷百十三南越列伝「吾は兵を興し新道を絶たんと欲す」の司馬貞索引に、「案ずるに、蘇林云う、新道とは秦の越に通ぜしむる所の道なり」とある。

(135) 靈渠…湘江と漓江をつなぐ全長三四キロメートルの運河。紀元前二一四年に完成。これによって長江と珠江の大河が連結された。現在でも蕩々と水が流れ田畑を潤している。図は[http://zhengjian.org/zj\\_b5/articles/2001/3/23/9435.html](http://zhengjian.org/zj_b5/articles/2001/3/23/9435.html) による。

(136) 洛陽橋…趙州橋、蘆溝橋、廣濟橋とともに中国古代四大名橋の一つ。北宋の泉州太守蔡襄が建設。全長八百メートル

ル。四十七の橋孔があり、当時の泉州と福州をむすぶ。図は、<http://home.neteas.net/lakers08/bridge.htm> 及び、<http://www.121-travel.com/quanz/paq.htm> による。

### 〈原書引用文献一覽〉

『尚書』堯典

『禹貢』

『黄帝内経素問』異法方宜論篇

『神農本草経』百種録

『国語』鄭語 周語中

『礼記』王制 月令

『大戴礼記』易本命第八十一

『周礼』大司徒 土訓 職方氏 考工記

『管子』水地 中匡 禁蔵 立政 戒 權修 乘馬 立政 問

八観

『呂氏春秋』季春紀 数尽 慎大覽

『淮南子』墜形訓 本経訓 繆称訓 主術訓

『荀子』王制

『春秋左氏伝』昭公二十年 襄公九年 二十五年 昭公三十二年 成公六年

年

『莊子』山木篇

『戰國策』趙策三 魏策一

『世本』

- 〔說苑〕指武  
〔逸周書〕大聚弟  
〔雲夢秦簡〕  
〔中華古今注〕  
〔三輔黃圖〕  
〔下勝之書〕  
〔博物志〕  
〔神仙伝〕  
〔玄中記〕  
〔齊民要術〕種柿  
〔種芸必用〕  
〔墨莊漫録〕  
〔說文解字〕  
〔外台秘要方〕  
〔病原候論〕  
〔洗冤録〕  
〔昨夢録〕  
〔余冬録〕  
〔孔氏談苑〕  
〔益部方物略記〕  
〔水經注〕河水 洛水  
〔東京夢華録〕  
〔本草綱目〕 水部乳穴水 石部石炭 石部石腦油 金石部鉛  
〔天工開物〕 焙燒
- 〔王禎農書〕  
〔四川塩法志〕  
〔三省边防備覽〕  
〔十三峯書屋文稿〕  
〔四川塩政史〕  
〔嶺南叢術〕  
〔三農記〕  
〔農政全書〕  
〔花鏡〕  
〔史記〕 秦本紀 孝文本紀 河渠書 貨殖列伝  
〔漢書〕 百官公卿表 地理志下 楊雄伝 賈山伝  
〔後漢書〕 百官志 蔡謠伝 樊宏列伝  
〔晋書〕 職官志 五行志 刑法志 載記  
〔魏書〕 官氏志 食貨志  
〔周書〕 韋孝寬伝  
〔北史〕 西域伝 龜茲  
〔隋書〕 五行志  
〔旧唐書〕 職官志 吳湊伝  
〔新唐書〕 百官志 五行志 食貨志  
〔宋史〕 職官志 五行志 河渠志 黄河 辛仲甫伝 蔡襄伝  
〔遼史〕 地理志  
〔金史〕 百官志  
〔元史〕 百官志 食貨志  
〔明史〕 職官志 河渠志

〔清史稿〕職官志 災異志

清 紀昀「歷代職官表」

清 黃本驥「歷代職官表」

晉 陸雲「与兄平原書」

唐 白居易「春葺新居」「序前桂」「戲問山石榴」「栽杉」

唐 柳宗元「種樹郭橐駝傳」「柳州城西北隅種柑樹」

唐 岑參「与高適薛據登慈恩寺浮圖」「走馬川行奉送封大夫出

師西征」

唐 賈至「早朝大明宮呈兩省僚友」

唐 元夢「松樹」

唐 李益「度破訥沙」

〔大業雜記〕

〔西湖佳話〕

〔宋大詔令集〕

〔秦會要訂補〕

〔劍州志〕

〔宣化県志〕

〔臨沂県志〕

〔南澳山種樹記〕

〔致富奇書広集〕

〔物理小識〕

ヘンケル、デューイ編袁清林、杜秀英訳「空気汚染研究の臨床

意義」上海科学文献出版社一九八二年

夏湘蓉、李仲鈞等「中国古代鋳業開発史」地質出版社一九八〇

年

曹元宇「中国化学史話」江蘇科学技術出版社一九七九年版

国家海洋局編訳「海洋汚染概況」石油化工出版社一九七五年

袁柯「古神話選訳」

沈耀華「為鳥呼吁」「現代化」一九八一年第八期

朱靖「生物与環境」、『普通生物学』北京大学出版社一九八一

年

王希亮「北宋保護野生動物の法令」『中国林業』一九八二年第

十期

陸茂清「植樹」「知識与生活」一九八三年第二期、第三期

王憲章「白居易愛樹和種樹軼事」『中国林業』一九八二年第九

期

李春榮「白居易罰栽樹」『中国林業』一九八三年第八期

魏德保「森林与人類健康」科学出版社一九八一年版

王永厚「以法治林話古今」『中国林業』一九八一年第四期

黃希齡「春來新葉遍城隅」『中国林業』一九八〇年

陸茂清「植樹」「知識与生活」一九八三年第二期

林俊聡「陳璘植樹南澳島」『中国林業』一九八三年第九期

敖立泉「適地適樹、源遠流長」『中国林業』一九八一年第八期

侯九寰「庠生上疏植柳」『中国林業』一九八四年第三期

周雲庵「古人造林致富淺談」『中国林業』一九八四年第二期

汪子春「漫話我国古代植樹造林」『植物』一九八二年

林振華「行道樹小史」『中国林業』一九八〇年八月

林振華「杏林佳話」『中国林業』一九八一年十月

李広聯「北魏的林業政令」『中国林業』一九八三年第九期

丁邦安「古人談經濟林木嫁接技術」『中国農林』一九八三年第九期

九期

趙觀「宋祁愛樹軼事」『中国林業』一九八三年第十二期

駱文「漫話我国古代的行道樹」『植物』一九八三年二月

林振華「行道樹小史」『中国林業』一九八〇年八月

史輯「古綠色長城考」『中国林業』一九八〇年第四期

史念海『河山集』二集、生活・讀書・新知三聯書店一九八一年五月版

月版

鄭瞻或、孫榮躍「植柳御沙」『中国林業』一九八三年第一期

鄧金施「左宗棠与左公柳」『人民日報』一九八三年九月十一日

郭沫若「中国史稿」第二冊

袁珂「古神話選積」

侯仁之、金濤「北京史話」

王偉傑「北京的主要人工水系及其環境演化」『環境保護』一九八一年第五期

八一年第五期

侯仁之「北京城 歷史發展的特点及其改造」『歷史地理』第二輯

中国科学院地理研究所古地理与歷史地理研究室「京津渤地区自然環境變遷」研究小組「京津渤地区自然環境變遷与人類活動的關係」油印稿

然環境變遷」研究小組「京津渤地区自然環境變遷与人類活動的關係」油印稿

動的關係」油印稿

精華大学水利系水資源組「北京市水資源問題の研究」『北京科

技報』一九八一年十一月二十日

潘鏞「唐代的長安」『昆明師學院報』一九八一年第四期

馬正林「由歷史上西安城的供水探討今後解決水源的根本途徑」

『陝西師大學報』一九八一年第四期

韋恭隆「杭州山水的由来」商務印書館一九七一年

魏嵩山「杭州市起源与其發展」『歷史地理』創刊号

陳橋駟主編「中国六大古都」中国青年出版社一九八三年

武漢水利電力學院・水利水電科學研究院「中国水利史稿」編写

組、「中国水利史稿」上冊、水利電力出版社、一九七九年

劉敦願「春秋時期齊國故城的復原与城市布局」『歷史地理』創

刊号

翦伯贊「中国史綱要」第二冊

周宝珠「北京東京的園林与綠化」『河南師大學報』一九八三年

第一期

柳叢「旧北京滲井」『北京晚報』一九八二年二月三日

王世舜「尚書訳注」四川人民出版社一九八二年

Joseph Needham「中国科学技术史」第五卷科學出版社一九七八

年

翦伯贊主編「中国史綱要」第三冊人民出版社一九八二年

『中国古代鉅業開發史』

『空气污染研究的臨床意義』

『微量元素与健康』

『中国古代農業科技』農業出版社一九八〇年

『適地植樹』

『中国水利史稿』上冊

『中国通史統編』稿本

久保卓哉

The Translation and Annotation of *The History of The  
Chinese Environmental Protection*

— Part6 —

Takuya KUBO

Yuan Qing Lin 袁清林's *The History of Chinese Environmental Protection* 中国環境保護史話, published from the Chinese Environmental Science publications 中国環境科学出版社 in 1990, inform us about a lot of matters. For example, the environmental protection is a very important theme for us now, but he wrote clearly that it had been a basic policy which had gone on since the dawn of history in China, and the serious environmental destruction had expanded with deforestation. We, in Japan, have not such a laborious work which discuss the history of the environmental protection and the environmental destruction of China. I hope this translation will contribute to the national students.

[key words : Environmental protection, Environmental destruction, Nature, China, Forest, Deforestation]