

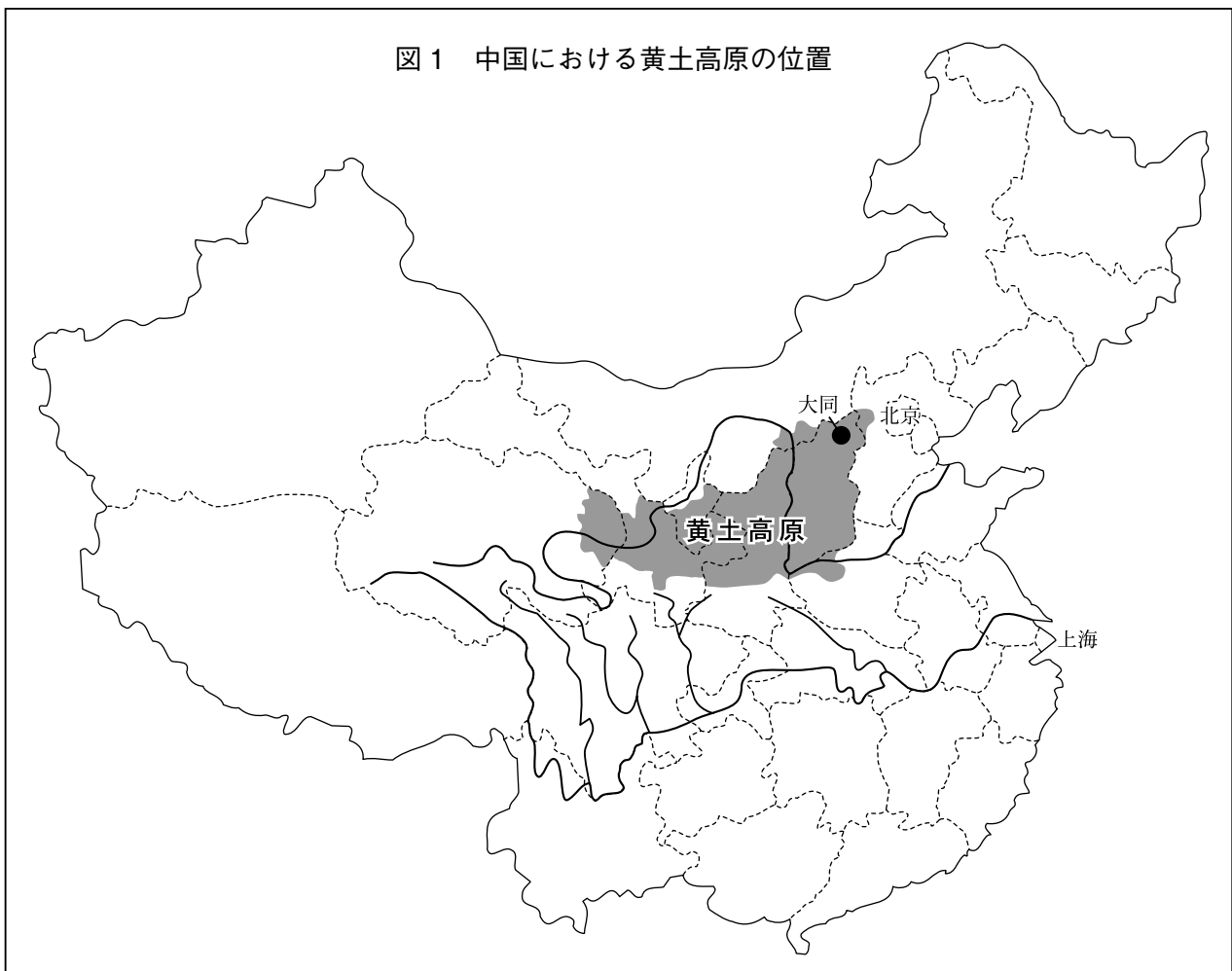
一 黄土高原ならびに大同市の概況

緑の地球ネットワークは黄土高原の東北端、山西省大同市の農村地域で1992年1月から緑化協力活動を継続している。この地方の風土は日本とはまったく異なり、私たちの目には目新しいものばかりだった。そのために緑化に直接関係する気象、土壌、植生などの自然条件はもとより、この地方の歴史、社会、文化など広範囲の事象に関心をもちつづけてきた。94年夏からはさまざまな分野の研究者が現地を訪れ、中国側とも共同して調査と分析を積み上げてきた。最初に黄土高原の概況をみておきたい。

1. 黄土高原とはどういうところか？

(1) 黄土高原の範囲

黄土高原は中国の西北地方にひろがる広大な地域である。その名称は「黄土」と「高原」という2つの属性に由来し、その2つの重なるところが黄土高原であり、はっきりした自然の境界がある



わけではない。

黄土は第四紀（新生代の約 200 万年前から現代にいたるあいだ）に、西方のゴビ沙漠、タクラマカン沙漠などの風化した土が風に舞い上がり、偏西風によって東へ東へと飛ばされ堆積したものである。その土が河川によって運ばれたものも黄土であり、その分布範囲は広く華北平原と東北地方の一部にも及んでいる。

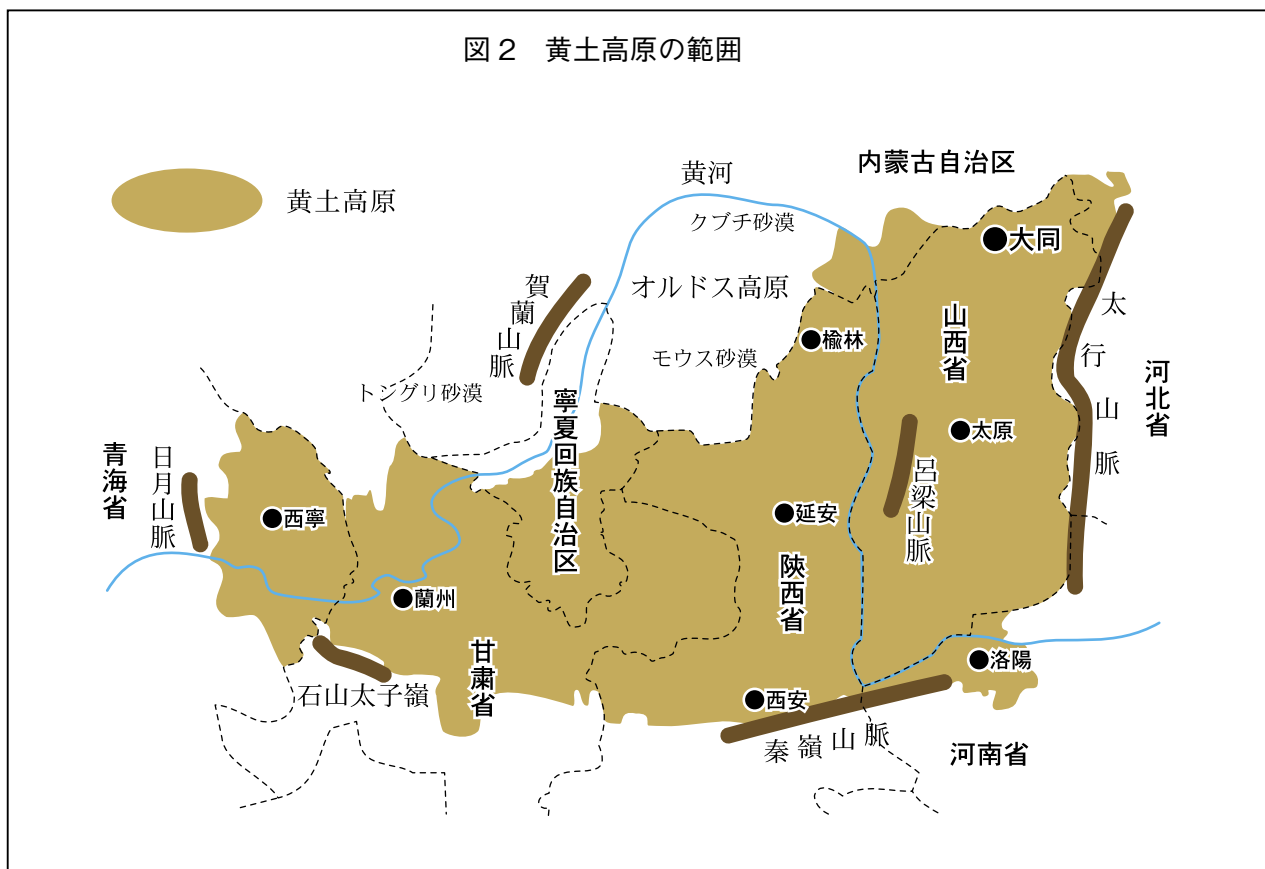
もう 1 つの属性の「高原」は地勢を表す言葉である。中国の地勢は西高東低の 4 つの階段状になっている。第 1 段は大陸棚で大は台湾、海南島から名のない小島まで 5000 以上の島嶼がここに存在する。第 2 段は海岸線から海拔 500 メートル以下の地域で、東北、華北、長江中下流の 3 大平原とその周囲の低い丘陵地帯とからなっている。第 3 段は大興安嶺－太行山－雲貴高原のライン以西の海拔 1,000 ～ 2,000m のところで、具体的にはジュンガル盆地、タリム盆地、内蒙古高原、黄土高原、四川盆地、雲貴高原などがここに属する。第 4 段は青海・チベット高原からパミール高原にかけてで、平均海拔は 4,500m、ヒマラヤ、カラコルムの山脈には 8,000m を超える山が 14 座もあり、中国の国土の 4 分の 1 を占めている。富士山より高いところも「高原」と呼ばれることに日本人はなじめないだろうが、中国で「高原」といえば第 3 段、第 4 段をさすことがわかる。

黄土高原の具体的な範囲については、どのような要素に注目するかでいくつもの説がある。

黄土高原の範囲をもっとも狭くとるのは地質を重視する説で、黄土の堆積の分布と連続性に注目し、黄土高原の範囲を山西省西部の呂梁山脈以西、陝西省の渭河以北、万里の長城以南、甘肅省の蘭州盆地以東にかぎる。そのばあいの面積は 40 万 km² である。この説によると山西省の半分は黄土高原にはいらぬことになり、一般的な常識とは異なっている。

もっとも広くとるのは水土保持の観点から黄河の中流域をすべて黄土高原に含める説である。黄河に連なる水系を列挙し、その流域をすべて黄土高原に含めるもので、この説にしたがうと北と西

図 2 黄土高原の範囲



の境界が大青山山脈、陰山山脈まで広がり、面積は60万km²をかなり超える。それも通念にあわない。黄土高原地区とって、黄土高原に鄂爾多斯（オールドス）と河套地区を加えるばあいもあるが、これがだいたいその範囲になる。

その他の説はこの2つの説のあいだにある。山西大学黄土高原地理研究所が『黄土高原整治研究』（92年、科学出版社）で提示した説は、黄土高原を、(1)黄土が連続して堆積しているところで、(2)標高が高く高原らしく、(3)黄土の地貌が発達し水土流失の深刻なところとしている。(3)の条件を加える必要があるかどうか疑問も残るが、この説にしたがうと黄土高原の範囲はつぎのようになる。

東の境界は太行山脈で、山西省と河北省との省境にほぼ重なっている。ただし太行山脈が切れた河北省北部の4つの県は山西省（大同市）と連続しているので、黄土高原に含める。

北の境界は基本的には万里の長城のラインである。

西の境界は青海省の西寧を含め、その西の日月山を境にする。青海湖のすぐ東である。

南の境界は秦嶺山脈と伏牛山脈の北のふもとである。

そのように黄土高原の範囲を定めると、山西省の全部、陝西省の北中部、甘肅省の中部と東南部の大部分、寧夏回族自治区の南部、青海省の東北部、河南省の西北部、さらに内蒙古自治区の最南部と河北省の西北部の4つの県が含まれる。

合計264の県（県クラスの市を含む）が黄土高原に属することになり、面積は51.7万平方キロである。これは全中国の面積の5.3%で、日本の国土の1.4倍になる。

1990年の人口は8,360万人で当時の中国の人口の7.4%だった。いまは1億人に近いだろう。

（2）黄土高原の概況

黄土高原のほぼ全域が深刻な沙漠化・水土流失と水不足に見舞われており、中国全体からみても長くにわたって最貧困地区の1つであった。80年代からの改革開放政策によって東部沿海地方を先頭に急速な経済発展がすすみ、その影響は内陸部にも徐々に及んでいるが、黄土高原の農村では依然として貧しいところが少なくない。

黄土高原の年間降水量は200～700mmだが、地域や年によって変動が大きい。全体的にみると6～9月に多く、10月から翌年4月くらいまではほとんど降水がない。

黄土高原を特徴づける最大の要素はいうまでもなく黄土だが、その粒子は小さく、直径2～50μmのシルトが大部分を占めている。西方の沙漠地帯の土が偏西風によって東へ東へと運ばれ、呂梁山脈、太行山脈、秦嶺山脈などにぶつかって地上に降り積もった風成土だといわれている。厚さは数mから数十mで、ところによっては100mを越す。

およそ2,000年ほど前までは現在の黄土高原には50%以上の森林があったと推定されており、いまとは異なる面貌であった。黄土高原を流れる黄河もいまのように黄色ではなく澄んでいたといわれ、漢代まではたんに「河」と称されていた。

黄土高原の土は母材としての黄土だけでなく、森林や草地から供給される腐植が含まれ、また近くの山などから流れてきたレキも含まれる。そのような土地が畑として開墾され、かなりの生産力が実現された。そうした条件のもとに中国でもっとも早い段階で黄河文明がこの地に発達したのである。

その後も長い期間、農耕のたびにわずかずつでも有機質が追加され、今日の黄土高原の土壌がつくられてきた。いまある畑の土壌はそのようにして形成されたものであり、下層の心土だけで植物を栽培するのは困難である。

黄土高原で沙漠化が問題になる原因もそこにある。前述したようにこの地方では6～9月のあいだに雨が集中する。森林が失われ、耕作や過放牧によって植生が貧弱化した黄色い大地は雨によって浸食されやすい。乾燥状態では固く締まっていますが、わずかの水がはいればたちまち溶解する黄土の性質もそれに影響している。

黄河には年間16億tの土が流れ込むという。その土で高さ1m、幅1mの堤防を築くと、延長は100万km以上になり、赤道を27周することになる。その土の80%以上が黄土高原からのものだけといわれる。

腐植を含んだ表土が失われ、土壌の劣化がすすみ、作物や植物が育たなくなる。黄土高原における沙漠化とはそのようなものであり、皮肉なことに雨が沙漠化を加速しているのである。

2. 大同の基本的状況

緑の地球ネットワークが緑化協力をつづける山西省大同市は黄土高原の東北端に位置する。北京から真西に300kmのところ、黄土高原の入口とっていい。以下、大同の基本状況について述べる。

(1) 地理と地形

大同市は北緯39度04分から40度45分、東経112度32分から114度33分のあいだにあり、面積はおよそ14,200km²、人口はおよそ310万人である(2004年)。山西省では省都・太原につぐ第2の都市だが、市街地はごく一部で大部分は農村地帯である。

地図にも示されるとおり、山西省北部で万里の長城は二重になっている。その内城と外城にはさまれたところに大同は位置する。大同市の南の境界は長城の内城であり、内城の雁門関の北にあることから大同の周囲の農村地帯は雁北と呼ばれてきた。北の境界は長城の外城であり、それより北は内蒙古自治区である。大同市の東の境界は太行山脈とその延長であり、東は河北省である。西は同じ山西省の朔州市と接している。

桑干河は呂梁山脈北部の管涔山脈に源をもち、大同市のほぼ中央を西から東に横切り、河北省にはいって官庁ダムに流れ込む。ダムから下流では永定河と名を変え、北京の西郊外を流れ(永定河にかかっている有名な橋が蘆溝橋である)、天津のそばで海河に合流して渤海に注ぐ。

大同盆地は桑干河の流域に広がり、ここが大同市の中心になっている。盆地の標高は約1,000mである。

大同盆地の地下には膨大な石炭層があり、埋蔵面積は1,800km²、埋蔵量は400億t近いといわれ、現在も中国一の産炭地である。中国でも近年、石油、天然ガスへのエネルギー転換がすすみ、数年前には石炭産業は深刻な不況におちいった。しかし、その後の経済の急速な膨張によって石炭の消費も急増し、ふたたび活況を迎えている。豊富な石炭を利用して火力発電がおこなわれ、かなりの部分が北京に送られている。

大同盆地を取り巻く大同市北部の大部分は黄土丘陵である。山には樹木がなく、山腹や丘陵の急

斜面まで段々畑が切り開かれている。私たちも何度か体験したが、夏の雨はときに1時間70mmも降り、畑の表土を流すとともに深いガリ＝浸食谷を刻み込む。なかには深さ100mに及ぶものが縦横に走っているところもあり、黄土高原に特徴的な景観をつくりだしている。

大同市の南部は太行山脈とその支脈・恒山山脈とからなる山地と黄土丘陵とが入り組んでいる。太行山脈にもほとんど樹木はなく、すでに土壌が失われて岩盤の露出しているところが多い。

大同市全体でみれば盆地、丘陵地、山地がそれぞれ3分の1くらいずつの割合である。

(2) 気象

気候区分からいえば大同は大陸性の温帯モンスーン気候に属し、年平均気温は6.4℃だが、年較差が大きく、いちばん寒い1月の月平均気温は-11.3℃（平均最低気温は-17.0℃）、いちばん暑い7月の月平均気温は21.8℃（平均最高気温は28.1℃）である。

年間降水量は平均400mmほどだが、地域や年によって変動が激しく、少ない年は220mm前後、多い年は620mmほどになる。平均400mmの降水量は乾燥地、半乾燥地としては少ないとはいえないが、問題はその降り方である。作物や植物の芽生える春に少なく、農民は「春の雨は油より貴重だ」といって待ちこがれるが、その時期にはほとんど降らない。6～9月の一時期に集中する雨が深刻な水土流失をもたらすことは、黄土高原においては共通している。

大同市陽高県に「高山高」という民謡があり、その一節に「山は近くにあるけれど煮炊きに使う柴はなし。十の年を重ねれば九年は早（ひでり）で一年は大水……」（靠着山呀没柴烧，十個年頭九年早一年涝……）とある。中国語でわずか16文字のなかに、この地方の自然と生活の厳しさがみごとに表現されている。

90年代以降も91～93年、95年、97年、99年、2001年が早魃で、まずまずの年が94年、96年、98年、2000年、2004年だった。こうしてみると奇数年はかならずといっていいほど早魃である。

99年の早魃はなかでも深刻で、前年の8月からこの年の8月までの1年間の降水量は130mmほどで、7月10日からほぼ50日間まったく雨が降らず、大同市の耕地面積35万haの57%にあたる20万haで収穫がなく、この年の全市の収穫高は平年の82%減になった。地元の人「建国いらい最悪の早魃」と語っていたが、中華人民共和国の建国は1949年だから、この年はちょうど50年。

2001年はそれに輪をかけた大早魃だった。ところによっては夏になっても山は茶色いままで、乾燥に強い雑草や灌木まで枯れてしまった。地元の人「100年に1度の大早魃」と話していた。いかに10年のうち9年は早魃といっても、50年に1度、100年に1度の



2001年の大早魃。キビは穂を出す時期になっても20cmほどだった。



大旱魃がきびすを接してやってくるのは異常というしかない。

十年のうち一年は大水……とはなにか？ 95年は春から夏にかけて深刻な旱魃だったが、7月後半になって雨が降りはじめ、8月後半から9月にかけて長雨がつづき、農村の土造り住居＝窑洞（ヤオトン）に雨がしみこんでつぎつぎに倒壊し、6万世帯24万人が被災する惨事になった。これほ

どのことが10年に1度もあったらたまらないが、その後2003年にも私たちの協力プロジェクトで土石流が発生し、4人が犠牲になった。畑が流されることはめずらしくない。

無霜期は盆地で130～140日、山地では90日ほどになる。遅霜や早霜の害も少なくない。

そのほかの自然災害として春の暴風や砂嵐があり、ときには死者がでる。夏には集中豪雨のほか雹や落雷があり、冬には凍害がある。

風は年間を通して強く、地元では「1年に1度風が吹く。春に吹きはじめて冬までつづく」と言い伝えている。

大同県には大同火山群があり、大同県と陽高県の境界では10年間に3回の地震があった。

(3) 歴史

歴史の長い中国においても大同は名だたる歴史をもっており、歴史名城の1つである。

市の中心から8.5kmの青磁窑村で、1976年から77年にかけて1千を超える打製石器と一群の哺乳動物の化石が発掘されたが、



これらはおよそ10万年前のものと推定されている。大同市北部の万里の長城沿いでは磨製石器と陶器の破片が大量に発見されているが、これらはおよそ1万年前のものとみられている。

『史記・匈奴伝』によると、春秋時代（前770～前403）の前期には北方の少数民族・楼煩がここを占拠し、戦国時代（前403～前221）には三晋の

中国三大石窟のひとつ、雲崗の石窟。ユネスコの世界遺産。

ひとつの趙（前 403～前 228）の辺境の要地となり、胡服騎射などの改革で有名な武靈王もこの地方で活躍した。秦代（前 221～前 206）は雁門郡に属して西北の異民族に対抗する最前線となり、蒙恬将軍が滞在した。漢代（前 206～紀元 8、25～220）には平城県となって雁門郡に属し、高祖・劉邦が匈奴の冒頓単于軍に 7 日 7 晩包囲され命からがら逃げ延びた白登山の戦い（前 200 年）の舞台となった。



北岳恒山のふもとにある懸空寺は北魏時代後期の建造で 1500 年がたつ。

両晋・南北朝（265～589 年）のころは中国の北方諸民族が南に進出してきたが、それは大同がもっとも輝いた時代でもあった。4 世紀末には鮮卑族の拓跋珪が魏（386～534）を興して、398 年に都を今日の大同においた（平城京）。それから洛陽に遷都する 494 年までのおよそ 1 世紀、大同は北魏の都として栄えたのである。大規模かつ強制的な移民政策によって 10 以上の民族が遠方からも集められ、平城の人口はまもなく 100 万人を突破し、中国最大の都市になったといわれる。

北魏は漢族をはじめとする諸民族の融和と支配のために仏教を重んじ、5 世紀後半に仏教寺院が 100 を超え、僧尼 2,000 人を擁する北方仏教文化の中心となった。雲崗石窟（洛陽遷都により竜門の石窟に継続される）や北岳恒山の懸空寺はその時代に建設され現存している。

日本の飛鳥時代から奈良時代初期の仏教は朝鮮半島をへて、北魏の仏教の影響をつよくうけたとみられ、北魏様式と呼ばれるようになった。奈良の都が平城京と称されたのも北魏の都・平城にちなんでのことと考えられる。

地名はその後二転三転し、大同という名がはじめて使われたのは遼（916～1125）と金（1115～1234）の時代で、この 2 代にわたって大同は副都となり西京とも呼ばれた。

元（1271～1368）の時代には大同路が設置され、明（1368～1644）代には大同府が設けられて長城に連なる 9 つの関所の 1 つとされ、清（1616～1912）代には大同府がおかれた。

これらの歴史をつうじて、大同は南方の農耕民族・漢族と北方の遊牧民族との境界に位置し、つねに抗争と融和の舞台となり、戦略上の要衝でもあった。

近代の日中戦争や国共内戦でもこの地域の戦略的な重要性は変わらず、大同は有数の激戦地となってたくさんの犠牲をだした。中ソ対立の時代には軍が大規模に駐屯した。

大同にはずっと以前、輝いた時代があったわけだが、その当時の文明がいまのような荒涼とした大地に成立したとは考えにくい。『水経注』『雲中郡志』などは、北魏時代の大同を草木の生い茂る秀麗な土地として描き、都のなかに大きな池や水路がつくられ、清らかな水が流れるようすを書いている。

『山西通志（第 9 卷）林業志』（山西省地方志編纂委員会編・中華書局出版・1992 年）は山西省の森林被覆率の歴史的な推移を以下のように推定している。秦（前 221～前 206）以前:50%、唐（618



高さ 67 m で世界最大級の木造建築・応県の木塔。



木組みだけで建てられ、鉄釘などは使われていない。

～907) 宋(960～1127):40%、遼(916～1125) 元(1271～1368):30%、清(1616～1912):10% 未満、中華人民共和国成立時(1949):2.4%。(カッコ内は編者)

明代以前の山西省にかなり規模の森林があったことはまちがいないようだ。宋(960～1127) 金(1115～1234) 以前の木造建造物は山西省に106か所残っているが、それは同時代の全中国の木造建造物の70%以上を占める。

大同から西南70kmのところにある応県木塔(仏宮寺釈迦塔、1056年)は高さ67mで、世界最大規模の木造建築物だが、これには近くで伐採されたとみられるカラマツの大径木が用いられている。また明代の北京の紫禁城(故宮)建設にあたって、大同よりさらに西の呂梁山脈から木材が運ばれたことを示す記録もある。

それが今日の姿に変わった原因として、中国でも気候変動説と人為説とがあったが、最近では人為説に落ち着いてきているようだ。気候変動の要素を認めるばあいでも人為的な要因を否定することはできない。上に引用した『山西林業志』も人為説を採用している。都市の成立による人口の集中、食糧生産のための森林破壊と耕地の造成、レンガ焼成や金属精錬のための森林伐採、生活燃料としての柴の利用、過剰な放牧、繰り返された戦火などが森林を消滅させ、今日の姿の黄土高原をつくりだしたというのである。

日中戦争時のことにも触れておきたい。1937年、日中全面戦争の端緒となった盧溝橋事件の直後から、日本軍は電撃的な「山西作戦」を展開した。中国の早期降伏を狙って強力な軍事圧力をかけたのである。中国側はさんたんたる被害をだした。その年の12

月、今日の大同市の最南部・靈丘県の平型関で林彪指揮下の八路軍が日本の板垣師団を殲滅し、それが日中戦争における中国側の最初の勝利となった。その後、日本軍はそれへの報復の意味もあって、山西省全域において徹底した燼滅作戦(中国側では三光作戦と呼ぶ)を展開したため、この地方の人びとは深刻な犠牲を強いられた。それらの戦闘で失われた森林も少なくない。

また、前述したように大同は石炭の大産地であり、日本軍は大同を占領したあと戦争遂行のためにここの石炭を利用した。強制や欺瞞によって各地から集められた炭鉱労働者は過酷な労働と栄養不足、不衛生などによって6万人が犠牲になったと中国ではいわれている。その遺骸が廢坑に投げ込まれ万人坑となった。伝染病患者のなかには生き埋めにされた人もいるという。戦時の記憶はいまなおこの地方に根強く残っており、私たちの緑化協力も初期には歴史問題に起因する困難に直

面することが少なくなかった。

(4) 行政単位と農村の構造

中国の行政単位は日本と異なるが、なかでも市の下に県がくるのは日本人にはなじみにくい。私たちの緑化協力の拠点である環境林センターと霊丘自然植物園の所在地を例に説明しておきたい。このふたつの所在地を国名から順に書くとつぎのようになる。

(環境林センター) 中華人民共和国-山西省-大同市-南郊区-平旺郷-平旺村-果園。

(霊丘自然植物園) 中華人民共和国-山西省-大同市-霊丘県-上寨鎮-南庄村-流黄水。

「省」のレベルでは北京、天津、上海、重慶といった直轄市と少数民族地域の自治区が省に代わることがある。最近では周辺の農村部を含めて範囲を拡大した「市」が増えているが、これといった都市を含まない農業地域では行政的には市と同レベルの「地区」が存在していたが、山西省ではすべて市に再編され、現在では「地区」はなくなった。市の下には市街地と郊外からなる「区」と農村主体の「県」が存在し、地区はいくつかの「県」からなっている。これらの県のなかから「市」を称する「県級の市」が生まれたことにより、市といっても省と同格の市、市級の市、県級の市の3つが存在することになった。市のなかに市が存在することになるが、大同市には県級の市はない。(省と同格の自治区のなかにはそれとは異なる呼称が存在するが、煩雑にすぎるのでここでは触れない)。

県もしくは区の下には「郷」もしくは「鎮」がある。あるていど人口が密集し農業以外の産業を抱えたところが鎮で、農業だけのところが郷というのがもとの区別だが、実際にはその後大きな変化があっても呼び方は以前のままということも少なくない。前出の平旺郷は大同の郊外で急速に都市化がすすんでいるけれども、郷のままである。

郷もしくは鎮の下に村が存在する。村には行政村と自然村の2つがあるが、歴史的な経緯もあってその区別は容易でない。植物園建設地の流黄水は自然村だったが、10年余り前に住民がいなくなり、村は消滅してしまった。

大同市には4つの区と7つの県がある。93年の行政区画変更以前の大同市を構成していた城区、砒区、南郊区、新栄区が4つの区であり、7つの県とは北部の左雲県、大同県、陽高県、天鎮県と、南部の渾源県、広霊県、霊丘県である。緑の地球ネットワークはこれまでに4区7県



のすべてとなんらかの協力関係をつくってきた。

1つの県の面積は1,500km²から2,500km²くらいで、人口は15万人から40万人である。農村県の平均の人口密度は1km²あたり130人ほどだが、渾源県のように200人近いところもある。人口密度はかならずしも自然の条件だけで決まらず、歴史的社会的な要因も影響している。

県の下の行政単位が郷もしくは鎮だが、その面積は大ざっぱに100km²前後、人口は5,000人から20,000人くらいだった。大同市では2001年の行政区画の変更で複数の郷の合併がすすめられたため、いまではそれより大きくなっている。

1つの郷・鎮には、たいてい10～30くらいの村がある。小さい村だと100人未満、大きな村だと1,000人を超す人が住んでいる。環境林センターの存在する平旺村のように1万人を越す村もあるが、それほど規模は例外である。数年前から大同では、200人未満の小さな村を移転させ、比較的大きな村に吸収する政策を推進中である。

地形的にいうと、大同には入れ子のお皿のような構造がある。大同市全体も大きなお皿で、大同盆地が皿の底である。皿の縁にあたる境界線は、北・南・東は山で、すでにみたように北と南には万里の長城が築かれている。西の境界だけはあまり大きな山はなく、隣の朔州市とほぼ連続している。

その大きな皿の周辺部に7つの皿を並べると、それが7つの県である。1つ1つの県も1つの皿で、県城（県政府所在地）はすべて皿の底の盆地にあり、県と県の境界は皿の縁で高い山か丘陵である。

そのような構造のなかで、降った雨は皿の底に集まる。地表水だけでなく地下水もたいていは皿の底に集まっている。大部分の水が県城のある盆地に集まり、1本か2本の河川となって、山のあいだを抜けて華北の平原に流れ下る。雨によって流された土も皿の底の盆地に集まる。

このような環境では水の量と土の豊かさが人間活動のキャパシティになるので、盆地には人口が集中し、経済、文化が発達し、政治の中心にもなっていく。その逆に皿の縁にあたる場所は土がやせ、飲み水にさえ困る状態で、人口もまばらである。

郷や鎮のレベルにもお皿構造があり、皿の底にあたる比較的大きく豊かな村に鎮や郷の政府がおかれている。そして丘陵や山、ときとして河川などが郷や鎮の境界になっているが、皿の縁にあたる場所の村は貧しくて小さい。

（5）農村の生活～地域のなかで拡大する格差

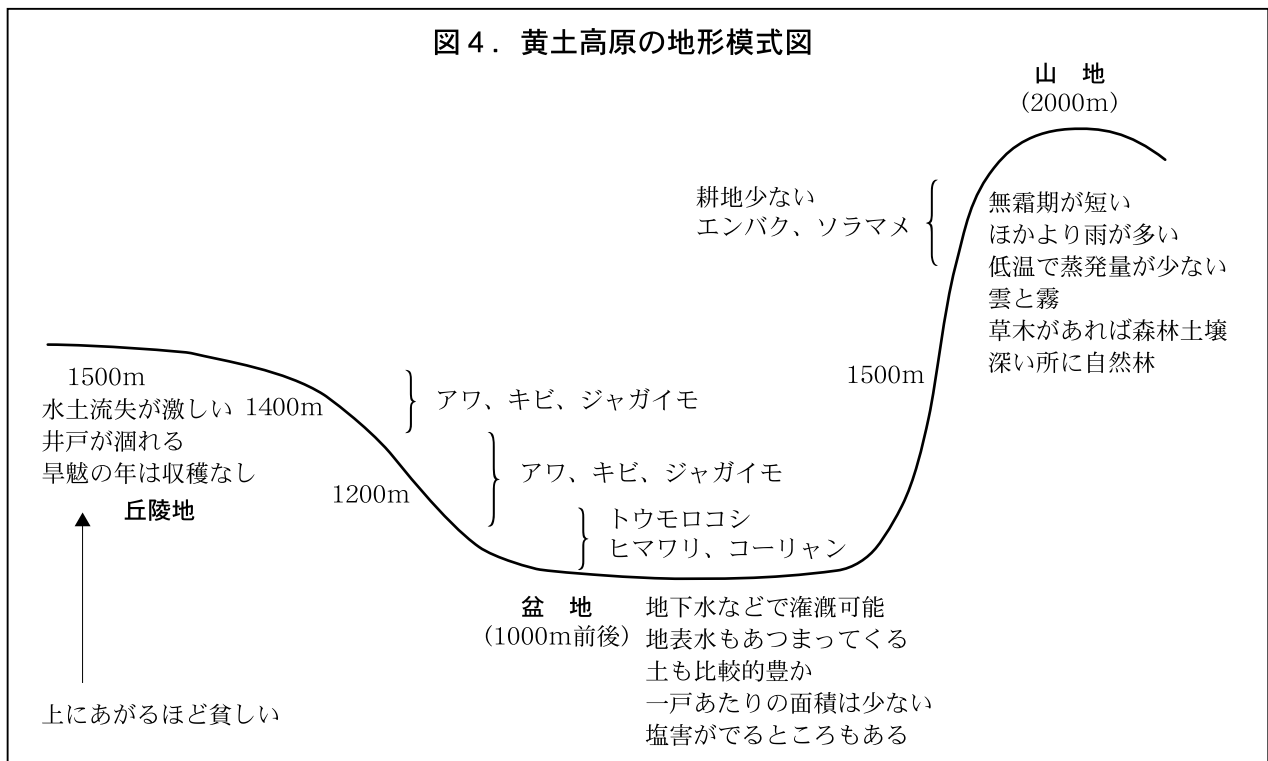
農村の産業はところによって零細な鉱山（石炭以外に鉄、マンガン、金などがある）や小商売があるほかは農業である。農作物はさきほど述べた地形・標高によってかなりのちがいがあ

る。土が肥え水に恵まれた皿の底の村では中心になる作物はトウモロコシである。以前はコーリャンやヒマワリもみられたが、最近は少なくなった。トウモロコシは食味の面では好まれないが、面積あたりの収量が多いので、水と土の条件さえ整えば優先的に栽培される。黄土高原の代表的作物といわれるコムギは大同の農村ではほとんどみられない。イネは最南部の霊丘県の谷間で小面積栽培されているが、これは例外的である。

盆地の畑は地下水を使って灌漑できることが多い。旱魃の年でもそれなりの収穫を期待でき、灌漑の可能な畑はそうでない畑にくらべ3～5倍の生産力があるといわれる。旱魃の年にはその差はさらに拡大し、99年や2001年の大旱魃では収穫があったのは灌漑可能な畑にかぎられた。

中程度の丘陵の畑の作物はアワ、キビ、ジャガイモ、マメになる。トウモロコシもみかけるが、

図4. 黄土高原の地形模式図



背丈が低く緑も薄くなり、収量は上がらない。ここまできると灌漑はまずできない。

丘陵の上部の畑もその下と同じで、アワ、キビ、ジャガイモ、マメなどだが、背丈も低ければ緑もずっと薄い。早魃の年には収穫がみこめないため、春の雨が少ないと作付けをあきらめて放置されることが多い。99年と2001年には大同市ではほぼ3分の1の耕地が放置されたが、その多くはこのようなところである。

山の畑ではエンバク（カラスムギ）になる。生育が速いため、無霜期の短い山地でも栽培が可能である。消化がよくなく、外来の人間がたくさん食べると下痢をするそうだが、地元の農民は「腹持ちがいい」といって歓迎する。そのほかに実の小さなソラマメやエンドウ、ナタネが栽培されることがある。ソバは霊丘県の山間部では栽培されるが、その他の県ではつくらない。生育期間が短く、たいていのところでよく育つようだが、収量が少ないために敬遠される。

これらの関係を理解すれば、栽培されている作物をみてその標高や地形を推測することもできる。

農村の問題をはっきりさせるために天鎮県孫家店郷の基本状況をあげておこう。93年のものでちょっと古いですが、一帯の農村は外部からなにかが持ち込まれないかぎり、変化はそう速くない。数字を大きく左右するのはその年の降雨の状態であり、93年はかなりひどい早魃だった。

この表でいえば、A、B、Cの村は低いところにあり、大部分の畑で灌漑が可能である。早魃だったこの年も10aあたり280～360kg、1人あたり400～500kgの食糧が生産された。（食糧にはジャガイモも含まれ、5kgが1kgに換算されている）。

それにたいしてE、F、I、J、Kの村は丘陵の上部に位置し、農業は天水に頼り、飲み水にも不自由するありさまである。10aあたりの生産高が20kgに達しない村があるが、蒔いた種を取り戻せばいいほうで、それすら収穫できないこともある。1人あたりの食糧生産高が100kg未満の村も少なくない。生存のために必要な食糧は1人あたり200kgといわれるから、これらの村は食糧の自給ができず、放牧などの副業や出稼ぎで不足分を補わないといけない。災害の年には政府の救済食糧

表1. 大同市天鎮県孫家店郷の基本状況（1993年）

村名	人口構成				耕地面積			食糧生産			
	戸数	人口	労働力	内女性 (%)	全体 (ha)	灌漑 (ha)	1戸当り (10a)	面積 (ha)	収量 (t)	10a当り (kg)	1人当り (kg)
A	423	1,749	536	150 (28)	367	367	8.7	267	855	320	489
B	545	2,186	723	287 (40)	396	361	7.3	293	820	280	375
C	122	460	153	39 (25)	57	57	4.7	47	243	517	528
D	101	369	107	23 (21)	126	58	12.5	100	108	108	293
E	146	512	200	50 (25)	173		11.8	157	37	24	72
F	43	158	70	13 (19)	77		17.9	63	11	17	70
G	255	953	330	97 (29)	260	58	10.2	227	127	56	133
H	202	729	221	57 (26)	195	195	9.7	153	137	90	188
I	40	140	55	20 (36)	69	7	17.3	61	11	18	79
J	146	624	212	50 (24)	240	7	16.4	213	41	19	66
K	63	257	80	24 (30)	71		11.3	60	10	17	39
計	2,086	8,137	2,687	810 (30)	2,031	1,110	9.7	1,641	2,400	146	295

*食糧のなかには、ジャガイモも5kgを1kgに換算して含まれている。

にたよることもある。

飼育されている家畜も上と下とで異なる。下の村ではウマ・ロバ・ラバ・ウシなどの大家畜が飼育され、役畜としても使われる。食肉用にはブタが多い。ニワトリもたいていの家で飼われているが、飼育数は少なく自家用プラスアルファといったところ。上のほうの貧しい村では大家畜はほとんどみられず、ブタも少なくなる。そのかわりにヒツジやヤギがふえる。耕作で不足するぶんを放牧で補うのである。放し飼いのニワトリが多少はいる。

1戸あたりの耕地面積をみると、灌漑の可能な下の村が0.5～1.0haであるのたいし、上の村は1.0～1.8haある。面積が広く役畜が少なくて労働がきついのに、収穫はあがらない。逆に下の村の



労働はきびしく、男手がないとやっていけない。

1戸あたりの耕地は少なく、これ以上の人口を抱え込むのは困難である。上の村の人を下に移すといったことは口でいうのは簡単だが、実行するのは容易でない。

ここまではいわば自然条件がつくりだす格差で、しかたがないともいえる。この格差が社会的に是正されるといいのだが、現実はその逆である。

条件の悪い貧しい村ほど、農耕にしろ水くみにしろ力仕

事が多く、男手がないとやっていけない。そのような農村では、子孫を残して先祖をまつるのが人間として生きるこの意味という観念が牢固として存在する。その場合の子孫は男子である。どんなに水土が乏しく、貧しくとも、少なくとも1人の男（長男とはかぎらず末子相続の例もたくさんみている）は父祖の地を守らなければならない。

それにたいして女の子は子孫として数えられないかわりに、どこにでもいける移動の自由がある。娘の移動は水の流れといっしょで高い村から低い村へ、貧しい村から相対的に豊かな村への一方通行である。水のない貧しい村に育った娘たちはそこでの生活の苦しさを知っているから、少しでもましなところに出たい。親たちもそのように願う。

流れを逆転させるために水のばあいはポンプとエネルギーが必要だが、娘を逆流させようとするれば、そのエネルギーは金銭＝結納金になる。結納金の相場をきけば一帯でのその村の貧困の度合いがわかる。貧しい村ほど高いのだ。1万元なら安いほうで、3万元以上になる村も少なくない。そのほかに嫁を迎えるには住居を新築もしくは改築しなければならず、テレビなどの電化製品、自転車もしくはバイク、寝具や衣類、装身具などを買いそろえなければならない。それだけのお金は農業収入を貯めこんでもとうていつくれない。若い男たちは結納金をためるために出稼ぎにでる。長くない適齢のチャンスを逃さないで結婚するため、親戚や知りあいに借金をする。

もう1つの格差拡大の実例に水の問題がある。山地や丘陵の上部で井戸や湧き水が涸れる村が続出している。渾源县二嶺村の井戸は村から1km離れた浸食谷の底にある。以前は毎日、天秤棒とバケツで水をついで急な坂道を昇り降りしていた。その後、ポンプ井戸もできたが水が減少し、村民400人のうちの100人分しかまかなえなくなった。村では水運び専門の家をつくり、4km余り下の下韓村まで馬車にドラム缶を積んで水買いに通うことにした。

下韓村は標高1000m余りの盆地近くにあり、地下水が浅いので井戸を掘るのも容易で、畑の灌

漑にも使っている。二嶺村の人間はその水を買うのである。ドラム缶1本が3元。大同の都市部の水道料金は1m³が1元未満であり、この一帯の農村の1人あたり年間所得は500～1000元だから、かなり高いといえる。下韓村が水に値段をつけて売るのには言い分がある。井戸を掘るのに元手がかかっているし、ポンプアップに電気代がかかる。(2003年になって、都市の援助によっ



いつもは空の井戸に水がある。順番を待つ馬車の列ができる。

て二嶺村に深さ300mの井戸が掘られ、各戸に水道がついた)。

しかし、上の村の井戸や湧き水が涸れることと、下の村が灌漑などのために大量の地下水を使うこととは因果関係があるかもしれない。地下水脈はつながっているからである。本来なら下の村が上の村を補償すべきことかもしれないのに、上の村が下の村にお金を払って水を買って通う。上の村はますます貧しくなり、格差が拡大する。理不尽なことだが、地下のことは証明の方法がないし、

理不尽なことは世界に満ちている。

貧しい農村からの離村は80年代半ばからはじまったようだが、急増したのは90年代以降である。自然条件の劣悪な上、この村の人口が減ることは、いちがいに悪いとはいえない。そのような村で飲み水が涸れているのは、もともと条件のないところまで拡大した人間の活動を自然が押し戻しつつあるともいえるし、生態環境にとってはいいことでもある。最近開始された退耕還林や生態移民の政策には合理性がある。

しかし、それには痛みがともなう。村を離れるといってもみんながいつせいに移れる条件は乏しい。まっ先にでていくのは才覚が働き、腕力・体力に恵まれ、度胸のある人たちだ。水が乏しく交通の不便な貧しい村では結婚するのも容易でないし、子どもが生まれても教育をつけられない。能力に恵まれ向上心のある人ほど脱出願望が強くなる。本来ならリーダーとなるべき人たちがいなくなった村は活力を失い、共同体としての機能を失うことさえある。

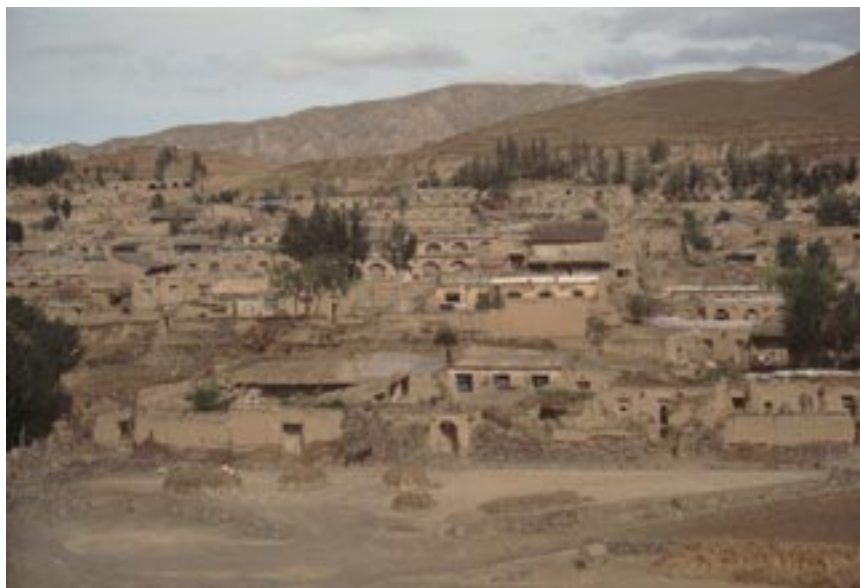
貧しい村の貧しい人びとに犠牲が集中するのは痛ましいことである。

(6) 農村の住居

大同市北部の黄土丘陵の農村の住居は伝統的に窑洞（ヤオトン）だった。ずっと以前は浸食谷の谷底に近い崖面に横穴を掘り、そこに住んでいたようだ。水の乏しい黄土高原では水は谷底にしかないから、水にちかいところでそのようにして暮らすしかなかった。黄土高原は乾燥しているので穴居といっても内部は湿気らず、冬は暖かく夏は涼しくて、この地方の条件に適合した合理的な住まいだといえる。問題は通気と採光がよくないことだった。

その後、浸食がすすみ、谷底の住居が住みにくくなる一方、水を運搬・貯蔵する手段もできてきた。人びとは通気と採光のいい上の平地に進出したが、それでも伝統的な横穴式の住居を日干しレンガなどで人工的につくってそこに住んできた。これも窑洞といっている。

しかし大同では北部の黄土丘陵地帯でも窑洞は急速に減少し、レンガ建てに変わりつつある。89年、91年、99年と大同県と陽高県の県境を震源として10年に3度も発生した地震によって土の窑洞が壊滅状態になり、さらに95年の水害でもたくさん倒壊してしまった。そうなると残っている窑洞



窑洞は夏涼しくて冬暖かく、ここの風土には適するのだが……。

は貧困のシンボルになってしまい、多少でもお金ができるとレンガ建ての住居に建て替えるようになった。

大同市南部の太行山地域では、農村の住居は石を積み、そのあいだを土でつないで壁にし、屋根には素焼きの瓦を敷いたものが多い。山村ではいまでも大部分がこのような住居に住んでいる。

比較的恵まれた村では新しく建てる住居はほとんどがレ

ンガ造りになった。出稼ぎにでて現金収入をうるケースがふえ、またそのような家でないと嫁のきてがないといったことが影響している。

窑洞のばあいは木材は出入り口と窓などの開口部に用いるだけである。構造の大部分は土で、ほかには強化材としてワラをわずかに使うだけだった。レンガ建ての住宅は梁や垂木にも木材を使うようになった。梁は大興安嶺・小興安嶺など東北地方の森林から伐りだされたモンゴリマツや、太行山脈の奥からのシラカバなどもつかわれるが、大部分は近くのポプラ材である。垂木には密植して細長く育てたポプラ材が多いが、これからはここ20～30年のあいだに植えられたアブラマツ、モンゴリマツ、カラマツなどの間伐材が使われるようになるだろう。木材の必要性和緑化の意味が農村でもより深く認識されるようになると思われる。

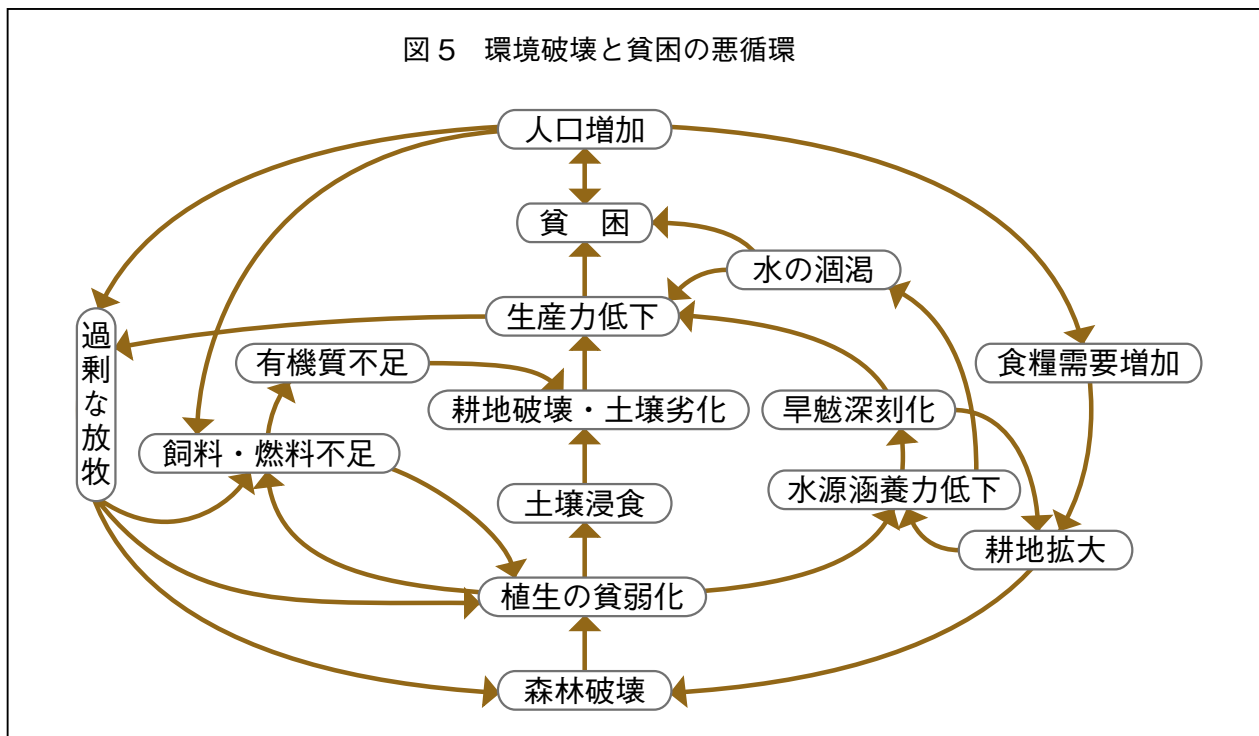
(7) 環境破壊と貧困の悪循環

黄土高原の沙漠化にとって、水土流失が大きな原因になっていることはすでにみた。このような自然の条件はきわめて大きな意味をもっている。

しかし、それは問題の半分であり、もう半分のことを見落としてはならない。大同の農村に10年以上通うなかで、私たちが理解してきたのは「環境破壊と貧困の悪循環」とでもいうべき構造である。

根本の原因はこの地方の水と土のキャパシティを超える人口が存在することである。そして、貧困であればあるほど、そのような農村ではいまでも人口が増えつづけている。増大する人口を養うために、より条件の悪いところまで耕地が開墾され、それにとまって森林や草場が失われる。農耕だけでは生きることができないために、ヒツジ、ヤギなどの家畜の放牧がおこなわれ、一帯の植生をいっそう貧弱にする。

植生が失われると、少しの雨でも水土流失が引き起こされるようになり、土壌が劣化して、水源涵養力も衰える。作物や植物が育たなくなって、沙漠化がすすめば、農村はいっそう貧困になる。貧困になればなるほど、こどもの数が増え、人口が増加する。



それを簡単に示すと、図5のようになる。

このような悪循環は、2つの意味をもっている。悪循環であれ、なんであれ、それは動きである。静止しているものを動かすのはたいへんだが、運動しているものは、外部からの少しの力で方向を変えることができる。人跡まれな沙漠を緑化するのは、意味はさほどないし、たいへん困難なことだが、黄土高原の農村のように人が多く、動きのあるところでは、これまで環境にたいする大きな負荷であった人口を、すこしの力で、環境修復の方向へと変えることも可能である。

しかしそれは、悪循環の内部にある人の努力だけでは解決できない。それができるようなら、そもそも悪循環は成立していない。悪循環の内部の人が、そこからの脱出を試み、貧困を克服しようと努力すればするほど、悪循環が深まるのがふつうである。彼らがまず最初に取り組むのは耕地の拡大や放牧の家畜頭数の増大だが、まさにそれこそがこの悪循環をつくりだし、強化してきたものにほかならない。

これらの人びとがこの悪循環から逃れるためには、外部からの支援が絶対に必要である。この一帯の農村の環境が改善されれば、その影響は広く及ぶのであるから、それを享受する都市の人びとがそれなりの負担をするのは当然のことともいえる。

最近開始された退耕還林・退耕還草の政策は、そのような一面をもっているともいえる。

沙漠が沙漠であるのには原因がある。沙漠化がすすむのにも原因がある。中国の沙漠化地域は広大であり、沙漠化の原因も地方ごとに大きく異なる。木を植えれば沙漠が沙漠でなくなったり、沙漠化がストップするわけではけっしてない。沙漠化を止めるためには、原因を突きとめ、それをなくすか、軽減する以外にないのである。

黄土高原では、うえにみたような環境破壊と貧困の悪循環が沙漠化の大きな原因になっている。この悪循環をどこでどのようにして断ち切り、循環の方向を逆転させていくかを考えることが、すなわち沙漠化防止への第一歩である。