

清・民国期華北東部の燃料問題

山本, 進
北九州市立大学

<https://doi.org/10.15017/25850>

出版情報 : 九州大学東洋史論集. 36, pp.189-217, 2008-03-31. 九州大学文学部東洋史研究会
バージョン :
権利関係 :

清・民国期華北東部の燃料問題

山本 進

はじめに

温暖多雨の日本とは異なり、乾燥の激しい中国大陸、特に華北地方は、一般に森林の再生が困難である。黄河や太行山脈から東流する諸河川の堆積作用によって形成された直隸（現河北）省中南部・河南省北東部・山東省北西部にまたがる沖積平野には、もともと鬱蒼とした密林は存在しなかつたか、あるいは早い段階で人間により破壊されたものと思われる¹⁾。太行山脈以西や山東半島には確実に存在したはずの森林も、長期にわたる収奪で次第に痩せ細り、近現代に至るまでに大部分が禿げ山と化してしまった。また収奪の一時停止や植林などもほとんど行われなかつた。

森林破壊の主たる原因は、耕地の開墾と木材の採取である。昔も今も、森林を大規模に消滅させるのは前者である。ただ、開墾とは人間による意図的・計画的な土地利用であり、森林を田畑に変えることはあつても、禿げ山に変えることはあまりない。ただし人間は苦勞して拓いた耕地を維持管理する、つまり肥料などを追加投入して地力維持を図り、また土壌流出を予防するからである。禿げ山という利用不能な荒蕪地を造り出すのは前者ではなく後者である。

後者すなわち木材採取は、大別して建築・造船・製棺・土木などに使用される用材伐採と燃料用の薪炭材採取に区分される。用材にはスギやヒノキなど特定の樹種が選好され、また宮殿の造営など国家権力の手により美林が集中的に伐採される場合が多いので、用材伐採こそが森林破壊の元凶と思われがちである。確かに、このような採取法は天然林の

もつ優れた自然景觀を破壊し、森林の質を低下させはする。だが乾燥度の極めて高い地域を除き、用材伐採で一氣に禿げ山となることはあまり起きない。大径木が伐採されることで林床に光が入り、広葉樹などが新たに生長する結果、日本で広く見られる開放的な「里山」が形成されるからである。

木材採取が森林に破壊的影響をもたらすのは、燃料用薪炭材の恒常的収奪である。周知の通り、中国は古代より製鉄が盛んで、大量の木炭が熱源や還元剤として使用されていたものと思われる。また製塩にも膨大な木炭が使われていたであろう。一方、個人消費の側面から見ると、炊事や暖房の熱源として、あるいは耕地に施す肥料として、相当量の木炭・柴薪・枯葉・雑草が集落近郊の山林から持ち出され、森林を痩せ細らせていった。このため、概ね宋代頃には、華北の山地は大部分が禿げ山になっていたと言われている。

木炭や柴薪に替わり、新たな燃料として登場したのは石炭であった。宮崎市定は莊綽の『雞肋編』巻中に見られる、「昔は京都の数百万家、尽く石炭に仰ぎ、一家として薪を燃す者なし」という記述などに基つき、「これを綜ずるに、宋代にあつては石炭は主として華北において到る処に燃料として利用された」と論じる²⁰。但し、宮崎は北宋時代より石炭の利用が華北で普及したと述べているに過ぎず、石炭が植物由来の燃料を凌駕したとまでは言い切っていない。宮崎の引く史料を見ても、確かに莊綽は『雞肋編』の中で、北宋時代の首都開封では石炭が薪を駆逐していたと明言しているが、開封は周囲に薪炭林を持たず、燃料の大部分を西方（宮崎は黄河を遡上した太行山脈南麓辺りを想定している）からの石炭移入に依存していた巨大消費都市であり、開封の事情を華北全域に敷衍することは危険である。

一方、宮寄洋一は清代乾隆期の炭鋳業について考察するにあたり、湖南巡撫高其倬の奏摺などを手掛かりに、「清代に至るまでに石炭は薪炭などの代替燃料としての評価が高まっていた」という状況が生まれていたと捉え、「しかしこれ（陶磁器業や製鉄業——引用者）に供するための木材燃料は不足がちであった。更に十八世紀以後、中国人口は二億から四億へと急激に増加していく。この増加は中国全土に共通して生じたものであった。従つて森林資源に乏しかった華北にあつては、これらの現象の背後に、木材に代わる燃料資源としての石炭の存在があつたことは間違いない」と推

測する³⁾。

石炭の利用について、宮崎市定はこれにより中国で燃料革命が起こり、生産活動が刺激されて宋代の新文化が花開いたと、極めて積極的に評価するのに対し、宮崎洋一は森林資源の枯渇により代替燃料として石炭を使わざるを得ない状況が発生したと、やや消極的に捉えている。ただ、両者とも華北の燃料源が薪炭から石炭へ移行したという基本認識は共有している。だが、これは果たして正しいのであろうか。

華北地方は森林の持続的利用が困難であり、また石炭資源に恵まれているため、薪炭から石炭へという図式は想定し易い。しかしながら、宮崎も認めるように、土法炭鉱は湧水対策が幼稚であるため、多雨期の採炭や深層部への掘進は困難であった。また、石炭は典型的な嵩高商品（重量や容積当たりの価格が相対的に安い商品）であり、輸送費がかさむので、穀物や棉製品のように遠隔地へ販売することは極めて不利であった。従つて当時の炭価は産炭地を除き相当高かつたと想像される。では、庶民は炊事や暖房に何を燃料として使っていたのであろうか。本稿は農民が最も入手し易い作物のワラに注目し、清代から民国にかけての華北東部における燃料問題について再検討するものである。

一 森林破壊の進行

宋代以降石炭の利用が進んだとは言え、木炭の地位は簡単には揺るがなかった。木炭はふいごで空気を過給しない限り、石炭より燃焼温度が低くなるが、取扱いが容易であり、かつ輸送にも適している。木炭にとつて最大の脅威は、炭山となる森林の減少であった。宮崎も例に挙げているように、明清時代の資料には、炭山の略奪的利用により森林資源が急速に枯渇し、代替燃料に頼らざるを得なくなつた状況に関する記述が少なからず見られる。華北東部で森林がまともに存在するのは直隸省西部から河南省黄河以北に連なる太行山脈東南麓、黄河を挟んでその南側に位置する河南省西部、そして山東半島である。本章では地方志を素材として、当該三地域における森林の破壊状況を検証する。なお、

本稿で引用した史料中の大括弧は、引用者による誤字の訂正である。

(1) 太行山脈東南麓

最初に太行山脈東南麓の状況から観察しよう。代表例として河南省彰德府西部に位置する林県を採り上げる。乾隆『林県志』巻五、風土、汲爨によると、「県属は地山林に処すと雖も、薪樵易からず。凡そ供爨の需は、其の別四有り」とあり、山から薪炭を採取することが困難なため、各種の燃料を使用していると前置きした上で、煤・柴・炭三種類の燃料について解説する。残る一種は当該記述部分が不鮮明で判読できないが、その直後に豆稽・麦稷稽・芝蔴稽・蕎麦稽などの文字が出てくることから類推すると、恐らく稽であろう。

まず炭（木炭）について。県志には、

樹枝を焼きて条炭と為し、木根を焼きて^{たぐら}疙瘠炭と為す。柴を打ちて炭を焼くは、皆西山の貧民なり。西郷は土薄く山大なり。故に其の民は採樵を以て生計と為せり。秋冬に至る毎に、黑夜西山の上を遠望すれば、火光熒熒たり。

閃動の忽ち上り忽ち下る者は、樵夫の山を焼きて路を開きたる也。山間に煙燄の上出するを見る者は、山民の窰を掘りて炭を焼ける也。聞くならく、昔年県属は山木叢密し、材を取ること甚だ易きも、生聚日び繁く、薪芻日び広まり、今や外山は濯濯^{つらつら}として、屋材は騰貴し、而して山獣も亦遠跡深遁せりと。

とあり、かつては木材の採取が容易であったが、県志編纂時点では県西部の太行山脈の稜線付近まで禿げ山化が進んで良質の用材が採れなくなり、貧民が小枝や木の根を焼くまでに至っていることが知られる。同書、器室の項にも、「南方の屋材は諸を杉に取り、北方の屋材は諸を楊に取る。県属は杉を得可からず、楊も亦有ること罕なり。山林に在りとも、選材易からず」とあり、建築用材として利用可能なヤナギの大径木は当時既にほとんど伐り尽くされていたようである¹。このような用材の採れなくなった荒れ山で貧民が略奪的炭焼きを行っているのであるが、もちろんここは彼

らの所有地ではない。

周知のように、中国には日本の入会権のような村落共同体による集团的土地利用権が存在せず、国家による封禁がなされていない公有の山は、何人でも利用が可能であった。たとえば『清韓両国森林視察復命書』（農商務省山林局、一九〇三年）は、中国「南方」すなわち「満洲」を除いた本土の山林について、

山地ハ公山私山ノ區別アリ。公山ハ政府ノ所有地ニシテ、殆ント一ノ樹木ヲ生セサル草山ナリ。而テ私山ハ林相地アリ草生地アリテ一様ナラサルモ、其林相地ハ即材木ノ産地タルモノナリ（四五頁）。

と述べており、また『支那經濟全書』第一輯（東亜同文会、一九〇八年）の木材の項にも、

其林野ニ公有私有ノ別ヲ設ケアルハ事実ナリ。即チ南清湖北地方ニ就キ实地視察セル所ニ抛レバ、概シテ農家接近ノ山野ニ一小区域ヲナセル樹林地処々ニ散在スレドモ、人々之ガ保護ヲ加ヘタルモノナシ。而シテ此等ハ総テ私有物ニ属スル納租地タリ。又面積广大ニシテ矮小ノ樹木点在シ、山腹ニ出入セル焼畑等ヲ有シ、且ツ地被剥脱シ、山骨露出スル草生地ハ、概ネ公有ノ毛税地トナス（二頁）。

と記されているように、東三省を除く中国本土では、利用価値があり租税が課せられた一部の私有地（私山）を除き、大部分の山は放置された国有地（公山）であった。林県では、公山の多くは貧民による燃料や肥料の採取を目的とした収奪を絶えず蒙っていたようである。後述するように、彼らの行為は結果的に彼ら自身の首を絞めることになる。

次に柴（薪）について。県志には「大木を劈きて片柴と為し、樹梢を摘みて乾柴と為す」としか書かれていない。文字通り根こそぎ採取し、禿げ山化が進行する公有地での炭焼きの記述と矛盾するようであるが、これは恐らく計画的営林を行っている私有地（民有林）での柴薪採取を述べたものである。「大木を劈」き「樹梢を摘」むというのは、枝打ちのことかと思われる。前出『清韓両国森林視察復命書』に、

即チ到ル処ノ山岳、草生ニ非サレハ禿山ニシテ、稚松類ノ生スルモノ尚ホ稀レナルノ有様ナレハ、蔚葱タル樹林ノ如キハ容易ニ見ルヘカラス。現ニ北清地方ノ如キ、其樹木ハ却テ平原広野ノ内ニ点々散在スル墳墓ノ周圍ニ叢生ス

ルカ、寺院ノ周辺ニ於テ小許ノ蒼翠ヲ見ルノミ(三三三頁)。

と見えるように、華北において部分的にであれ樹木が残っているのは、山よりもむしろ平地の墳墓や寺院などであった。炭や柴に代わつて炊事に利用されるようになったのが煤(石炭)であり、四種類の燃料の筆頭に記されている。しかし

境内惟東郷のみ煤窯有り。止だ近用に供するのみ。南郷煤無し。汲県より資す。西郷煤無し。山西より資す。北郷煤無し。安陽より資す。

とあるように、石炭が採れるのは県東部だけで、その他の地域では汲県・山西省方面・安陽県などより石炭を移入していた。

最後の稽(ワラ)については、文字が不鮮明で、詳細な利用法は判らない。しかし、民国『林県志』卷一〇、風土、俗習、衣食住用によると、

燃料。煤を以て大宗と為す。県の東北境、煤窯多し。南郷一帯、煤より距たること漸く遠く、或いは之を山西より買い、或いは之を湯陰より買う。煤の外、農家の各種の禾稽、半ば薪材に供せり。山中木を伐りて薪と為し、亦市に売る。此の外貧民老弱、経年樵採したれば、則ち草毛を割き、草根を掘り、落葉を掃く而已。

とあるように、石炭に次ぐ燃料として農業の副産物であるワラが重宝されている。ワラの利用は乾隆期にも見られたであろう。主たる燃料は相変わらず石炭であるが、薪炭林(恐らく私有地であろう)も部分的に残っており、更に貧民による公有地での採取活動も細々と続けられていたようである。ただ、長年に渉り略奪的採取を続けたため、彼らが採れる物にはや雑草や落ち葉に限られていた。

燃料不足にあえいでいたのは林県だけではなかった。林県の北隣の涉県でも、嘉慶『涉県志』卷一、疆域、物産に、況や岡巒重復すれど、悉く礧磊乱石なれば、木植豈に能く根深く蔭茂せん。煤炭は皆外自り至る。居民首ず水に乏しきに苦しみ、次に薪に乏しきに苦しむ。

とあり、薪炭資源の乏しさは林県より深刻であった。山がごろた石だらけになったのは、乱伐により表土が流出した可能性が高い。そこで渉県では燃料を石炭の移入に依存していた。また、康熙『涉県志』巻一、疆域、物産に、

且つ山脉は煤炭を産せず。毎に井数十丈を穿つも、成功せる者無し。

とあるように^⑤、石炭採掘の試みも清初より続けられていたが、成功には至らなかったようである。

太行山脉を挟んだ西側に位置する山西省潞安府でも事情は同じであった。乾隆『潞安府志』巻八、風俗、物産、木属によると、

府の旧志。昔曹魏が鄴宮を建つるに、上党山の材木を伐れり。故に其の規制極めて盛んなり。後歴代斫伐し、加うるに樵牧日び煩しきを以て、深山絶巘と雖も、皆濯濯たり。称する所の木の属は、惟楊・槐・榆・柳のみにして、人煙頗る盛んなり。余は盆中の景に非ざれば、則ち神棲の禁物耳。今盆中の景と神棲の禁物を并せ、漸く凋めり矣。

とあり、長年に渉る森林伐採の結果、一八世紀には最後に残された盆栽状の小規模林（これも墳墓などの私有地と思われる）や聖山の伐採禁止林さえ縮小傾向にあった。潞安府一帯では石炭を産出するが、たとえば北隣の沁州直隸州では、乾隆『武郷県志』巻二、風俗、商に、

本籍の挑販、柴を斫り炭を売り、布を抱え糸を買うに過ぎざる而已。

とあるように、零細戸による薪炭の収奪は止まなかったようである。

森林資源の減少は木炭価格の高騰を招き、これが木炭生産を加速させるといふ悪循環を生んだ。河南省最南部の光州直隸州にも若干の森林が残されていたが、乾隆『光山県志』巻一三、物産には、

木炭は南境の山中より出す。土人歳ごとに薪を伐りて炭と為す。隣邑の運取すること絡繹たり。之を用うること多く、而るに出ず者日び雇なし。故に薪炭の値、昔と視べて数倍たり。

とあり、また嘉慶『商城県志』巻二、物産にも、類似の記述がある^⑥。武郷県で見られたように、光州でも農民は現金収入を得るため山林からの収奪を却って強めている。木炭が商品化され、高価格で移出されるようになったことにより、

森林資源はますます減少し、結果的に地元住民の燃料費をも高騰させてしまったのである。二〇世紀前半期の中国で「鍋の下にあるものがしばしば鍋の中味よりは価値がある」という諺が採取されているのも、かかる厳しい燃料事情を反映しているものと思われる。

(2) 河南省西部

河南省西部の陝州直隸州・河南府南西部・南陽府北西部は、陝西省側から秦嶺山脈が張り出しており、二千メートル級の高山が聳える華北東部随一の山地である。この秦嶺山脈東端と太行山脈南麓の間を黄河が流れている。この地域の代表例として河南府嵩県のクヌギ林を採り上げよう。嵩県は秦嶺山脈の支脈である伏牛山と熊耳山の間を流れる洛河支流の伊河中上流に位置し、潁河水系に属する汝河の濫觴でもある。乾隆『嵩県志』卷一五、食貨、櫟の項に、次のような記録が見られる。

按ずるに、櫟の用広し。予は西南山の合峪・汝源・白河に行きしが、合抱の木、山民戕伐し、澗谷の中に腐爛せし者、彌望皆是り。甚だしきは且つ墾荒を急ぎ、灰を焚きて糞に代う。其の故を詢えば、木性堅実にして、水に入れば即ち沉み、遠貨し難きに縁る。然るに治めて材と為し、植えて実を取れば、均しく民用を益さん。今其の穉き者は、既に木耳を採取するに災いされ、材と成る者も、又暴殄せらる。

嵩県は熊耳山と伏牛山の谷間を流れる伊河の中流に位置するが、山民が伊河上流の県南西一带に広がるクヌギ林を、一抱えもある大木を含め残らず伐採し、伐った木材は谷間で腐らせるか、焼いて灰を肥料としていた。クヌギは水に浮きにくいので、下流へ搬出することが困難であり、また山民も耕地の開墾を目的として伐採しているので、立木は排除すべき障害物と見なされており、これらを薪炭材として利用しようとする発想はなかった。クヌギを用いた炭焼きも行われていたようであるが、県志の炭の項に、「櫟の小なる者之を為す。貧民担負して食に易う」とあるように、燃料とし

ての利用は小径木に限られていた。

開墾に次ぐ森林破壊要因として無視できないのがキクラゲの採取であった。日本でもクヌギはシイタケ栽培のほど木として使用されているが、嵩県ではクヌギ林を皆伐してキクラゲを自生させていた。県志の木耳の項には、前志を引用して、

嵩の西南は魯山に接壤し、亦木耳を産す。初春に巖を攀り谷を陟りて、橡櫟を砍伐し、壑中に臥幽したれば、風雨剥蝕し、逾年乃ち一生す。嵩民利を目前に邀め、拱把を分かつ無く、一山を尽くせば復た一山を伐る。萌芽竭き而して生息益ます寡なし矣。

とあり、かつてはクヌギを伐採して谷間に放置し、キクラゲの栽培を行っていたが、その方法は著しく資源浪費的であった。このように、炭焼き需要の少ない奥地の県でも、住民による耕地の開墾や茸類の栽培により、森林の破壊が絶え間なく進行していた。彼らは山民と称されているが、山と共に生きる思想、言い換えれば木材や山の幸を持続的に取得しようとする智恵を全く持っていなかった。

もう一例紹介しよう。熊耳山とその北の嶠山の間を流れる洛河中流に位置する洛寧県もまた森林資源が豊富な土地柄であったが、薪炭の採取による森林破壊が進行していた。民国『洛寧県志』卷二、土産には、

(大木は) 村民の斧斤、時を以て入りて之を伐る。縛りて筏と為し、春漲れば洛に浮かべ而して下る。郡城及び偃鞏諸邑の营造せる者焉に資せり。其の枝条は、燔熅の用に供し、城市に鬻ぎて利を獲たり。承平歳久しく、生齒日び繁く、取用せる者宏ければ、昔より大減せり。

との記述がある。用材の伐採には一応期限が設けられていたが、薪炭用の枝打ちは制限がなかったので、人口の増大に伴って森林資源が大きく減少したことが知られる。このように、河南省西部は秦嶺山脈東端の峻険な山岳地帯であったことが幸いして、豊かな森林が残されていたが、清代には厳しい収奪を蒙っていた。

(3) 山東半島

山東省は大運河以西と大清河（現在の北流黄河）以北の沖積平野を除き、省中東部の大部分が山間地で構成されている。半島先端部の山はなだらかであるが、半島の付け根部分には泰山に代表される比較的高い山が聳えている。本稿では便宜的に付け根部分も併せて山東半島と呼ぶことにする。ここでは半島先端部に位置する登州府を採り上げよう。同府招遠県では、順治『招遠県志』巻四、風俗、採樵に、

邑は山阜多し。秋雨足れば則ち草豊かなり。冬春の間、農人之を鬻ぎて生計と為す。又東北の山は松を植うること多し。之を松嵐と謂う。材を取り薪を析く。之を蓬黄と較ぶれば、価頗る賤し。

とあり、清初には農民が山地に植えられたマツから柴薪を採取したり、山草を刈り取ったりして、それらを都市部へ販売していたようである。それらの価格は蓬萊や黄県と較べて安かったと書かれているが、これは「売つても大した儲けにはならなかった」程度の意味であり、招遠県の燃料価格が低かったわけではない。

蓬萊県には登州府治が置かれていた。光緒『増修登州府志』巻六、風俗、樵採によると、

郡城山有れど、而るに栽植無し。数十里の外、始めて草場有り。僅かに畜牧に資すのみ。終歳の柴薪、皆給を外邑に仰ぐ。其の余の各属、山は松柞饒かなり。之を松嵐と謂う。各おの主者有り。貧民衣薄く、嚴冬も惟火炕を待み、薪を熾やして煖を取るのみ焉。

とあり、また順治『登州府志』巻八、風俗、採樵によると、

郡は山多くして栽植無し。秋月毎に穀黍「黍」蜀禾の根及び荆棘の類を取る。数十里の外、始めて草場有り。黄招棲寧、松を置くこと多し。之を松嵐と謂う。各おの主者有り。

とあるように、蓬萊県城周辺の山は濯濯たる禿げ山で、内陸に数十里入ると始めて草の生えた場所が出現するが、そこで採れる草は家畜の飼料に供する程度であり、燃料にはワラや野草を燃やしたり（順治志）、県外より柴薪を移入した

り（光緒志）していた。黄県・招遠・棲霞・寧海など府属各県には、清初より松嵐と呼ばれる、手入れされたマツやクヌギの私有林が多数存在したが、貧民は柴薪を燃料とする炕（オンドル）暖房で冬場の寒さを凌いでいた。府志の記述を信じるなら、蓬萊県以外の山林は意外に管理が行き届いており、貧民でも柴薪を燃やして暖を取ることができたらしい。但し、順治府志、卷八、物産、木属には、「松。黄県・棲霞・寧海・文登に産す。土人伐りて薪と為す。材とす可き者は鮮なし」とあり、用材として使えるほどの大径木はほとんどなかったようである。

萊陽県でも、森林は意外に保全されていた。康熙『萊陽県志』卷三、食貨、民業には、

其の草場、十月朔に至れば、則ち人の採取に任す。貧者之を以て粟に易うるもの多し。

とあるように、私有地の禿げ山が相当存在したようであるが、民国『萊陽県志』卷二之六、実業、林業には、

地は久しく墾くを經たれば、荒場日び闢かれ、復た天然の森林の斧斤に供す可き無し。其れ人造の者は、則ち北部の山嶺に松柞多し。四時葱鬱たり。要めて柴を取り炭を製し蚕を飼うの資と為し、棟梁の材、多くは觀ざる也。

とあり、開墾によって天然林は消滅しているものの、人工林では柴炭採取や野蚕のためマツやクヌギが丁寧に管理されていた。

しかしながら、このような人工林はそう多くはなかったものと考えられる。乾隆『棲霞県志』卷一、疆輿、物産、民業、採樵には、

邑は山阜多し。秋雨足れば則ち草豊かなり。苫屋・炊爨、利益最も多し。冬春の間、農人之を鬻ぎて生計と為す。

然るに各おの主者有り。十月朔後、乃ち取るに任せ禁ずる無し。昔は松を植うること多し。之を松嵐と謂う。材を取り薪を析く。他邑と較べ頗る賤し。今は則ち濯濯たり矣。

とあり、康熙『棲霞県志』卷一、疆理、風俗、採樵にもほぼ同じ文章があることから、少なくとも棲霞県では、松嵐が存在したのは昔のことであり、清初には採草にしか利用できない禿げ山となっていたことが確認される。山草は招遠県と同様、屋根葺き材料や燃料として販売されていたが、採取が困難となる一〇月以降は所有者が住民に開放していたら

しい。棲霞県に限らず、登州府では禿げ山の採草地にも公有と私有の別があった。たとえば、道光『榮成県志』卷三、食貨、物産には、

牧場・草場、皆境坳鹹鹵の土なり。在昔田とす可からざる者、村莊の共する所は、牧場と曰い、業戸の主する所は、草場と曰う。凡そ田有れば則ち糧有り、牛有り。……秋分前、青草を采り、以て牛を飼う。霜降後、黃草を采り、以て屋を葺く。余は則ち炊爨に之を資し、有無馬を易う。

とあり、私有の採草地には錢糧が賦課され、採れた草は牛の飼料、屋根葺き材料、炊事用燃料などに活用されていた。このように山東半島先端部では高山こそないものの、太行山脈と較べて降水量の多いことが幸いしているのか⁽⁸⁾、山林はやや効果的に利用されていたようである。しかしその多くが禿げ山となっている状況は基本的に同じであり、明末清初頃まで人工的に管理されていた私有林の植生も、地味の乏しい崖や海岸など、他の樹種が敬遠する土地で優勢なマツが中心であった。

以上の三地域を除き、華北東部は概ね見渡す限り沖積平野が広がっており、薪炭林はもとも少なかったものと思われる。上述三地域でも山奥まで森林破壊が進行し、柴薪や木炭の採取が次第に困難となりつつあった。その結果、清代には多くの山が禿げ山となり、もはや草しか生えていない状態となっていた。山間部でさえ薪炭資源が枯渇しているのであるから、沖積平野の燃料不足はより一層深刻であったに違いない。

森林破壊の主要因が人間による過剰な木材採取であることは間違いない。しかし登州府のような湿潤地域では、日本のように、採取を定期的に休止することで森林を持続的に利用することが可能であったはずである。にもかかわらず、森林の再生がほとんど顧みられなかったのは、伐採跡地を段々畑や牧草地として二次利用していたからである。登州府と同様、降雨量の比較的多い冀東地方で、日本人の手により行われた農村調査である『冀東地区内二十五箇村農村実態調査報告書』（冀東地区農村実態調査班、一九三六年）がこの事実を雄弁に語っている。たとえば、遵化県盧家寨では、

本部落の山地（未耕地）は凡そ七〇〇畝内外であると言はれて居る。而してこの地積は殆んど植林されず自然のままに放棄され、僅かに柴草の採取地、牛、羊の放牧地として利用されて居るに過ぎない。山地には私有地無くすべて公有地であるが、所有耕地の上方地は之を開墾し或は植林するも差支ないといふ部落の不文律によつて、年とともに開墾され場所によつては耕地が山腹にまで及んでゐる。然るに山地は傾斜甚しく土壌「壤」概ね砂礫を混じ、乾燥甚しく且つ瘠薄なるを以て之を耕地とするも作物の生産力に乏しく、多くは果樹が栽培せられ之が間作として僅かに粟の類が栽培されて居るにしか過ぎない。（中略）本部落は雨季には山地より流下し来る水によつて良田を洗ひ流され、年々甚しき被害を蒙つて居るのであるが、植林によつて之等の被害は根絶するを得べく、或は氣候を和げ或は水源を養ひ、或は薪材を得る等々森林により受ける恩恵は誠に少からざるものがある（上巻、三二六—三二七頁）。

燃料はすべて自家生産の作物茎稈類を利用し、不足する場合は山地より草を掻き集め来り之を補つて居る。燃料茎稈の主なるものは高粱稈、包米稈、大豆茎稈、その他一切の根株等である。冬季は富農に於ては木炭を起し火鉢（土器）を入れるものもある。石炭の消費は殆んどない（同右、三七一頁）。

という状況が展開していた。同村の山は日本の里山のように薪炭林として手入れすれば森林が再生するはずであるが、開墾や家畜の放牧により樹木の生育が阻害され、それが土砂の流出を惹起して、結果的に平野部の良田を傷つけていた。山が近くにあるにもかかわらず、大多数の農民は他地域と同様ワラや山草を燃料としていた。

もちろん、過剰な採取も看過することはできない。たとえば、臨榆県黒汀庄では、

村内に於ては川岸の白楊林、墓地の松林以外には植林せるを見ざるも下層農民及労働者階級の各期の作業は落葉及松枝採りが生計を維持する唯一の途たることを聞き、其の採集地を見るに村落より約一〇支里西方に当る長城線の山麓地帯に於ける自然林の乱伐（重に枝打ち）が其にして、山海関に於ける燃料の大部分は此種盗伐に依り維持せらるものと云ふを得可し（秋収直後は高粱稈、玉蜀黍稈等の燃料は提供せらる可きも、調査班の踏査せる時期に於

ける市場に出る燃料の大部分は松枝なる状況なり）（下巻、三七八頁）。

従て彼等は物資の必要迫る時は凡ゆるものを市日に持ち行き其の代金にて用を辨ず。副産物たる高粱稗は勿論粟稗、甘藷茎、木の根、高粱の根、落葉、乱草等之なり（同右、三八一頁）。

とあるように、農民は作物のワラや盗伐したマツの枝などを販売して生計の足しにしていた。総じて華北の山は、①日本の入会地のような共同体的管理の習慣がなかったため、貧農層による森林の略奪的採取を防止できなかったこと（共同体の不在）、②農民が目先の利益に走るため、薪炭林としての自給的利用より耕地や牧草地としての生産的利用が優先されたこと（貨幣経済の浸透）の二要因により、再生不可能なまでに破壊されたと言えよう。

柴薪や木炭の代替燃料として、一部の地域では石炭が利用されることもあった。しかし石炭の購入が困難な地域や階層は、代替燃料として山草やワラを利用した。ワラは時として屋根葺きなどの建築用にも使用されるが、主に肥料や飼料として再利用されるものであり、これを燃料に回すとその分だけ堆肥が不足し、耕地の地力維持を妨げる。家畜の頭数が減ることもやはり肥培管理に悪影響を及ぼす。それでもなお農民がワラを燃料として燃やすのは、近くの山で柴薪が採取できず、石炭や木炭の購入もままならないからである。後述するように、ワラの中では高粱稗と呼ばれるコウリヤンのワラが最も利用された。

それでは、石炭埋蔵量の豊富な華北で、何故火力に優れた石炭の利用がほとんど進まなかったのであろうか。代替燃料としてのワラの利用について見る前に、石炭という商品の特殊性について検討しよう。

二 石炭流通とその限界

中国の石炭資源は概ね華北から東北に偏在している。しかし近代炭鉱の操業が開始されるのは光緒三年（一八七七）李鴻章が創設した開平（開灤）炭鉱からであり、その後撫順や本溪湖、山西省などでも炭鉱が開発される。これらの地

方に石炭が埋蔵されていることは明清時代より知られていたが、消費地から遠いため、せいぜい地元住民の消費を充たす程度しか採掘されてこなかった。また本溪湖は奉天に比較的近いため、清初には風水の観点から石炭採掘が禁止されていた。

前近代中国の土法炭鉱は、基本的に大消費地の郊外に立地していた。その代表例が京師西郊の西山炭鉱群である。西山の中では門頭溝炭鉱が最も有名であるが、門頭溝から北京までの石炭輸送は京漢鐵路の開通後も駱駝に頼っていた。李振東著・加藤健訳『支那の石炭』（生活社、一九三九年）によると、

駄獣によるものは近距離だけである。駄獣利用の最も著しい例は、恐らく、門頭溝炭礦から北京への駱駝による輸送であらう。この距離は約二〇哩であるが、四乃至五千頭の駱駝が——一頭の能力は約四〇〇斤（約五三二ポンド）である——毎年冬北京へ二、三〇万頭を運搬する。門頭溝と北京との間には鉄道が通じてゐるのであるが、今尚駱駝輸送に取つて代るには至つてゐないのである。この現象の主なる理由は、山元と北京市場との距離が短かいことでもあるが、尚以上に門頭溝の群小炭礦に坑口から直接貨車積みする設備がないことも大きな原因で、積込作業費用と鉄道運賃とが一緒になると、これらの群小「土法」炭礦の個々の搬出量が少量であることと相俟つて、駱駝の使用が経済的といふことになるのである（二二六—二二九頁）。

とあり、土法炭鉱から近隣の大消費地へは牲畜によつて石炭を搬出してゐた。輸送経費は相当割高だったようであり、日本軍占領期の研究によると、門頭溝炭鉱から門頭溝駅までの大車または駱駝の運賃はトン当たり一・二元から一・八元、北京まででは五元から五・八元を要していた。石炭の山元価格は不明であるが、同時期に「大同の宝恒炭坑では、山元原価一・一元に対し、口泉までの運賃に一・一元を要した」ようであるから、輸送経費が如何にかさんでいたか理解できよう。このように、中国の炭鉱は、近代以前は言うに及ばず、二〇世紀中葉に至つても割高な輸送経費に苦しんでいたものであり、従つて開平や撫順など、経営規模が極めて大きく、近代的設備を誇り、なおかつ鉄道や港灣の便に比較的恵まれている炭鉱でない限り、大都市近郊にしか立地できなかった。大都市でも石炭の小売価格は相当高かつたも

のと思われるが、それでも経営が成り立ったのは、柴薪や山草などの燃料が確保できなかったからである。

開平や門頭溝に限らず、華北東部の山地には炭鉱が随所に見られる。民国期について見れば、太行山脈東麓では井陘炭鉱が、山東半島では博山炭鉱がその代表格であろう。それでは、清代これらの地域の石炭はどの程度流通していたのであるか。太行山脈東南麓の事例を通して検討しよう。

前章で見た通り、河南省彰徳府の林県や渉県は比較的近場に産炭地があり、高価であれ石炭を手に入れることができた。渉県の買付先は不明であるが、林県の場合、県志には汲県・山西省方面・安陽県（乾隆志）および湯陰県（民国志）と記されていた。彰徳府治安陽県、同府属湯陰県、衛輝府治汲県は林県の東方から南方に位置し、京漢鉄路の沿線上にある。これらは何れも産炭地ではなく、石炭の集散地であった。一例を挙げると、乾隆『汲県志』卷六、風土、食貨に、供爨の具に四有り。一に草と曰う。凡そ高粱稈・脂麻稈・豆稭・蕎麥稈及び野草の類、皆爨^かく可し。一に木と曰う。多くは山中自り採る。一に煤と曰う。懷慶の清化鎮地方自り運ぶ者、近邑より勝れり。一に炭と曰う。西北の山中より出す。

とあり、燃料事情の悪さや各種作物ワラの炊事用燃料としての利用状況は林県とさほど変わらなかったが、石炭は主として清化鎮からの移入に依存していた。懷慶府清化鎮とは、『支那經濟全書』第一〇輯、鉞山の項に、

清化鎮ノ石炭産地ハ長サ二十清里幅五清里ニシテ、現時採掘中ノ石炭坑ハ殆ンド百以上ニ及ビ、已ニ掘り尽クシ又ハ廢山トナリ了レルモノ數百ニ及ブト云フ（七一五頁）。

天津附近ニ於テ一般ニ河南炭ト称スルモノハ河南省ノ清化鎮ニ産スルモノト山西平定州附近ニ於テ採掘スルモノヲ合セテ称セラル。抑モ山西、河南ノ地タル、交通極メテ不便ニシテ、省内ニ産スル石炭ハ他省ニ運出セラル、コト極メテ稀ナリ（七一七頁）。

とあるように、太行山脈南麓に位置する産炭地であり、二〇世紀初頭、同地の石炭は稀にはあれ天津にまで移出されることがあった^⑩。林県が移入していたのは清化鎮炭である。懷慶府に接壤する太行山脈南麓は、

大「太」行山ノ一面懷慶府ノ平野ニ下ル殆ント一直線ニシテ、此平原ニ会ス処々ニ小丘带状ヲナスヲ見ル。是等ハ大行山脉ニ於ケル石炭坑中最モ重要ナル位置ヲ占ムルモノニシテ、西ハ濟源府「県」ヨリ東ハ修武県ニ至ルモノニシテ、其間百五十清里アリ。此等ヨリ産スル石炭ハ山西省ノ東部ニ固有ナル石炭ノ如ク、完全ナル光輝アル無煙炭ノ良質ナルモノナリ（同右、七一五頁）。

と言われているように、河南省有数の良質無煙炭の産地であり、宮崎市定が指摘するように、北宋時代から黄河下流に石炭を移出していたのであろう。

一方、直隸南部では、順徳府沙河県、広平府磁州、河南省彰徳府武安県などで採掘された石炭が滏陽河經由で冀州辺りまで流通していた。まず沙河県について。乾隆『沙河県志』卷三、風土、食貨によると、

供爨の具、率ね草木煤炭の四種に外ならず。草は高粱・脂麻の稗、豆麦の稽及び野草の類なり。木は多く山中自り採る。煤は向には邯鄲・武安・隣邑より資す。近日山中、亦間ま炭を出す。則ち西山に多く焼く者有り。

とあり、炊事用燃料として草・柴薪・石炭・木炭を用いていた。草は農家で採れるワラや野草で、柴薪や木炭は県内の山中より採取されるが、石炭は以前は邯鄲や武安などから移入していた。県志編纂時点での事情は不明であるが、民国『沙河県志』卷五、社会志によると、

清一代、本県の煤礦を開採すること、大約乾隆中葉後に在り。……同治・光緒の間、曾て有る人工法を用いて煤を採れど、旋ち水の大なるに困りて中止せり。

とあり、乾隆中期より同県でも石炭が採掘され始めたようである。但し湧水によりしばしば生産が中断したらしい。沙河で使用される石炭は、以前は邯鄲や武安から移入していたとされる。武安は後述するように産炭地であるが、邯鄲は武安や磁州で採掘された石炭の集散地であった。民国『邯鄲県志』卷三、地理、河流によると、

城内の河流、滏陽河を以て最巨と為す。……沿河の碼頭、張莊橋・柳林橋・蘇曹橋・馮村橋等鎮の如きは、煤炭もて生理転運せる貨棧を設有せり。磁県の西佐・峯峯の炭、武安の大成・福興の煤、滏河由り曲周・鷄沢・寧晋・冀

県等処に運銷す。山西の鉄貨、渉県の山貨も、均しく滄河由り船運し、天津に直抵せり矣。

とあり、同県では磁県の木炭、武安の石炭、山西の鉄器、渉県の山貨を滄陽河經由で下流に移出していた。木炭と石炭の移出先は曲周・鷄沢・寧晋・冀県であった。民国期の武安炭については、同書、卷六、風土、民生、食に、

県西は河南の武安と接壤す。該県は煤鉞極めて多し。普通の人家、多くは運煤に借りて生活の補助と為す。亦人力推煤を以て営業と為す者有り。

とあり、また民国『武安県志』卷二、地理、物産、煤の項にも、

本境にて燃燒するを除くの外、大宗は冀魯へ運銷す。

とあるように、同県では石炭の生産が盛んで、邯鄲を経由して直隸・山東方面へ移出していた。但し、同書、卷一〇、実業、鉞業の項には、

民国紀元の前、西郷一帶は、全て和村坡場を待みて供給を為せど、煤質に煙有り、味有り、耐久する能わず。とあり、炊事に適した無煙炭は清代には採掘されていなかった。

清代、石炭を盛んに産出したのはむしろ磁州の方であろう。康熙『磁州志』卷一〇、風土、物産によると、

煤炭。州の西山一帶より出し、穴に入りて之を取る。……又肥瘠を分かつ。瘠せたる者は以て燒爨に供し、肥えたる者は或いは煉りて焦炭と為し、治「冶」鑄の用に備う。

とあり、同州では清初より良質の無煙炭の採掘が可能であった。低カロリーの石炭はそのまま炊事用として販売し、高カロリーの石炭は乾留してコークスを作り、冶金工業に使用していた。また、石炭を利用して窯業も行われていたが、州志は続けて、

磁器。彭城鎮より出す。窯を置きて甕缶・盆碗・罈瓶諸種を燒造す。黄緑翠白黒の各色有り。然るに質厚く而して麤あし。只肆店・莊農に供す可きのみ。

と述べており、磁器の品質は高くなかったようである。

磁州や武安で採掘された石炭は邯鄲に集荷され、滏陽河の水運を利用して河北平野を下って行った。ただ、その販路は民国期に至っても冀州辺りまでであり、大消費地である天津まで運ばれることはなかったらしい。民国『邯鄲県志』卷一三、実業、商業、煤炭業に、

此の項の営業は、舟運を利用す。向には滏陽河沿岸を以て最盛と爲したるも、近数年来、営業凋喪し、遂漸歇閉せり。現僅かに存すること十三家有り。……沿河十余県に下運し、武強の小範鎮に至りて止と爲す。

とあるように、石炭の販路は滏陽河沿いの十余県に限られ、武強県小範鎮がその北限であった。また滏陽河沿いの地域でも石炭の利用はさほど進んでいなかった。冀州直隸州新河県について見ると、民国『新河県志』第四編、風土、近世風尚及礼俗、衣食住、住に、

室中炕有り。冬薪を其の中で燃やす。人匠上に臥し、以て暖を取る。富者或いは代うるに煤を以て匠に火ともす。即ち炉火と相通ずるの匠也。尤も暖和なり。室中炉を昇らす者、百戸の中、一二も觀ざる也。

とあるように、石炭燃焼時に発する高熱に耐える炕（匠とも書く）を設置しているのは一握りの富裕層に限られ、圧倒的大部分の民家では柴薪（とあるが実際にはワラの方が多かったものと思われる）の炕で暖を取っていた。

このように、清化鎮炭も武安・磁州炭もさほど遠くへ移出されることはなかった。品質が特に優れた清化鎮炭は稀に天津へ移出されることもあったが、武安・磁州炭は水運の便に恵まれているにもかかわらず、冀州辺りで止まっていた。平野部で代替燃料の需要が極めて高いにもかかわらず炭流通が鈍いのは、門頭溝で見た通り、他の諸商品と較べて輸送経費の占める割合が特別に高いからである。

石炭それ自体の移出が不利であるため、産炭地では石炭を利用してより付加価値の高い商品を生産していた。磁州では既に見た通り低廉な燃料を用いて窯業が発達していた。正定府井陘県でも事情は同様で、雍正『井陘県志』卷三、物産、貨類に、

地に入りて煤を掬う。一兩月始めて一上す。獲鹿へ煤炭・香末・磁器を発売す。

とあり、民国『井陘県志料』第六編、実業、工商合業、瓷器窯に、

境内の南横口・馮家溝・天護等村、瓷器窯を経営する者、共に十八家を計る。……煤火を用いて之を焼き、即ち瓷器を成す。出品粗笨に属すと雖も、特に原料を採辦するに因り、貨品を銷售すること、甚だしくは困難ならず。故に近数年来、斯業を営む者、逐漸増多す。

とある。井陘県の磁器も磁州産と同じく高品質ではなかったが、燃料代が少なくて済むため、低価格の普及品を量産することが可能であった。宮寄は窯業や製鉄業の発達が木炭需要を逼迫させ、代替燃料として石炭の利用を促したと捉えるが、事實は逆で、産炭地で石炭がたぶついていたが故に、これら燃料多消費型産業が生まれたのである。

産炭地と純消費地の炭価に関する数値史料は残されていないが、記述史料によると雲泥の差があったようである。たとえば、民国期に至っても新河県では石炭暖房は少数の富裕層にのみ可能であったのに対し、産炭地では事情は全く異なっていた。民国『井陘県志料』第六編、実業、商業、木炭販に、

本邑は煤価極めて廉く、人民の屋内の暖炉は、皆煤炭を用い、木炭を用いざるに因り、需むる所の者は、僅かに糕点舗・成衣局の小部分而已。

とあり、炭価が非常に安いため、石炭暖房は県内のほぼ全戸に普及していた。また、陝西省同州府澄城県では、咸豊『澄城県志』巻五、土産に、

又煨炭有り。質石炭より弱けれど、而るに燄無く、亦煙無し。俗に麦稭と泥を用いて牀面に塗り、而して其の下を空け、名づけて炕と為す。亦名づけて煨「焙」と為す。糠を以て煨炭を然「燃」やし、昼夜常に暖め、数月減せざる可し。

とあり^(註)、炕による石炭暖房が普及していたが、冬場の数箇月間は常時石炭を燃やし続けていた。

このような贅沢な石炭利用法は富裕層に限られた現象ではなく、産炭地では普遍的に見られた。二〇世紀前期の調査資料である『山西の石炭』（南滿洲鉄道株式会社東亜經濟調査局、一九二七年）によると、

由来山西省に於ける石炭は産額多く然も価格低廉なるがため、住民間の消費にも何等節約の実を加ふるを見ない。北部及び中部の住民の如きは夏期に於てすら炕「炕」内を煖め、冬に至つては昼夜共に室内を狂熱して其温度の如き常に華氏七十度内外に上る状態である。斯の如きは他省民の到底堪え得ざる所であるが、之れ恐らく習慣の然らしめる結果であらう。斯る結果室内の温度と室外の夫れとの差異は常に華氏五六十度を示し、特に衛生上極めて面白からざる結果を招致するを免かれない。斯の如く山西省民日常の燃料は殆んど凡てを石炭に仰いでゐるが、其使用方法には二種がある。即ち炭礦附近は炭価低廉なるため都鄙大家小戸を問はず石炭のみを使用し、特に北部住民は多量を消費し毎戸一日冬夏を平均して三十斤を消耗する。遼泌沢潞一帶の住民は稍々之より少く一日二十余斤を用ふる。斯の如くして石炭を使用するものは、全省民の四五割を占めてゐる（五五頁）。

とあり、日本人觀察者から見ると不可解としか思えないほど石炭を浪費してゐた。また、華北交通株式会社資業局編『支農村の実態——山西省晋泉県黄陵村実態調査報告書』（龍文書局、一九四四年）にも、

林木はかくして建築用としてはさまざま重要性は認められないが、更に燃料としても本村に於ては大なる価値はない。何となれば本村に於ては炊事用としても煖房用としても無煙炭を用ひ而も炊事場に於ては年中火を絶やさず、又煖房用としても冬中は火を絶やさぬので大半の農家は燃料用の木材を必要とせぬと言ふにあるのである（九九頁）。とあり、太原県（日本占領時代は晋泉県と呼ばれた）でも石炭は通年燃やし続けていたようである。けだし石炭は柴薪やワラと較べて点火や火力調節が容易でないため、絶え間なく燃やし続ける方が便利であつたのだろう。また炕は竈と連結しているため、夏場でも排煙を床下に通す構造になつていたのである。それにしても燃料の贅沢な使い方であることには違いない。

以上のように、清代は言うに及ばず民国期に至つても、石炭は産炭地とその近隣諸県など、極めて限定的な地域でしか利用されなかつた。その最大の理由は、石炭が輸送に莫大な費用を要する嵩高商品だからであつた。産炭地ではだぶつく石炭を利用してより付加価値の高い磁器を焼いたり、炊事・暖房用として浪費したりする以外に手がなかつた。そ

して、石炭を入手できない大部分の地域では、作物のワラを燃料として用いざるを得なかったのである。

三 ワラ利用の継続

二〇世紀前期の華北東部では、産炭地とその周辺以外は山草やワラを炊事用燃料として用いていた。一九二〇年代前半期に中国農村を精力的に実態調査したロッシング・バックは、農家で用いる燃料について次のように述べている。

北支で消費される燃料の大部分は、作物の副産物たる茎や藁からなりたつてゐるのに、これに比較して、中東支那では丘陵・墓地・山地に生えた草と柴を乾して使用する割合が目立つてゐる。北支那の大平野地方には、草や柴を生やすやうな丘陵地はさつぱりないのである。たゞ、直隸省塩山県のやうな地方には、耕作に適してゐないアルカリ性の土地もしくは沼沢地には、多量にさう云つた燃料用草木が生えてはゐるが、山岳地方である山西省武郷県では、作物副産物は一切燃料に使用されてゐない。三六%の世帯が一世帯当り二・九四弗の額だけ燃やしてゐる少量の薪を除いて、全部山に生ずる草と柴からなつてゐるのである。……燃料問題は切実な問題で、支那の大部分の農家は一切の燃料の使用を制限することに骨折つてゐるのである。直隸省塩山県では、燃料が非常に高価で、茶をのむのに農民は水を沸かさずに、冷水のまゝで飲んでゐる¹³⁾。

この時代、既に近代的炭鉱が相繼いで開業し、石炭を増産していたが、それらは大都市や鉄道沿線でしか使用されず、産炭地を除き、河北平野諸県の農民はワラを主たる燃料とし、不足分を山草などで補っていた。地域によつては湯沸かし水さえ満足に飲めない所もあつたらしい。

また、日中戦争期の農村調査として有名な『中国農村慣行調査』（岩波書店、一九五五―五八年）にも、同じような事情が記録されている。同書、第三卷、順義県沙井村での聞き取りによると、

本村では燃料は何を使うかⅡ秫稻（高粱）、玉米稻、炸子（高粱の根）（七一頁）

燃料はどうしているかⅡ大部分は自分の畑より取れた秫秸（高粱秸）を使う（二〇二頁）とあり、同書、第三卷、欒城県寺北柴村での聞き取りによると、

棉の茎は売らぬのかⅡ売らぬ、燃料とする（作飯焼）

小米のから、高粱のからはⅡきって馬にくわせる、余ったのを売る人はある

普通の農氏の燃料は何が多いかⅡ花秸、高粮秸、この二種

右の二種類で、燃料は足りるのかⅡ足りない、三箇月でなくなる、陰暦の正月からは煤炭をたく

劈柴は使わぬかⅡ樹が少いから使わぬ、値段が高い（無小林）（三二六頁）

燃料はどうしているかⅡ合作社から煤炭を買う

煤炭は一年にどれ位要るかⅡ合作社から分配して貰ったのを分けるからいくらになるか判らぬ

去年はいくら位使ったかⅡ二十五円位

それ以外は自分のものを使うのかⅡ然り、自分のものだけでは足りぬので煤炭を買う（三三二頁）

とあり、同書、第五卷、昌黎県侯家営での聞き取りによると、

燃料は買わずにすむかⅡ穀物の稽では足りぬから拾柴火に行く

どこへ何を拾いに行くかⅡ豆根・高粱根とか、冬天は大耙で野の草を拾う（二五四頁）

とある。北京近郊の順義県でも、井陘炭の集荷地である石家荘に近い欒城県でも、開平炭鉱に近い昌黎県でも、農村の

燃料は高粱・棉花・大豆などのワラが中心であったことが解る。ただ、寺北柴村では石炭の購入も見受けられる。

それでも、購入燃料である石炭の使用は可能な限り控えられた。同書、第四卷、歴城県冷水溝荘での聞き取りによると、

村で燃料はどうしてるかⅡ高粱稈、其の切株、麦藁、麦の切株、豆がらなど

それで足りるかⅡ足りぬ時は東の方へ行って石炭を掘ってくる、八十里位離れた三畝地という石炭の出るところ、

又山老婆崖、今は匪賊が出るので行かれぬ（章邱県）。それは金を出して買ってくる
 今はどうしてるか。其処で沢山掘って各村へ売りに来る人がある

其の石炭は済南で買うより安いのか。安い
 では済南からは買わぬのか。然り

冬寒い時は何で暖にするのか。没法子、辛抱する。炕はない（二三四頁）

とあり、同村では省都済南市に近いにもかかわらず、近郊の土法炭鉱で採掘され、振り売りされる石炭や、農民個人が採取した石炭を用いている。集荷地の済南より購入しないのは、市場炭が高価だからである。

既に見た通り、このようなワラの利用は華北では清代以前から普遍的に見られたことであるが、開墾が進みつつあった清末の東三省でもワラは貴重な燃料となっていた。東三省は華北より更に気温が低いため、燃料の確保はより一層切実な課題であったが、平野部の森林はほとんど消滅していたので、代用燃料としてワラが用いられた。『北満洲經濟調査資料』（南満洲鉄道株式会社庶務部調査課、一九一〇年）によると、

高粱「梁」ハ満洲住民ニ在リテハ甚タ重要ナル穀物ナリ。住民ノ常食トナリ、馬匹ノ飼料トナリ、焼酎ノ原料トナリ、其茎稈ハ燃料トナリ、建築材料トナリ、蓆子トナリ、用途最モ広シ。……且燃料・建築材料トシテ欠クヘカラスルヲ以テ、北方ニテハ自家馬匹ノ用量ヲ標準トシテ栽培セリ。

粟ハ南満地方ニ在リテハ高粱ニ次キ地方的需用穀物トシテ重要ナルモノニシテ、其粒穀ハ屢々食用ニ供セラル。……其稈ハ之ヲ穀草（略シテ谷草トモ記ス）ト称シ、最モ牲畜ノ飼料ニ適シ、他物ヲ以テ代用スルコト能ハス。南満洲ニ在リテハ寧口穀草ヲ得シカ為メニ粟ヲ栽培スト云フモ過言ニ非ラス。北満洲ニ在リテハ高粱ハ既ニ食用トスルニ足ラサルヲ以テ、勢ヒ粟ニ依ラサルヘカラス（八頁）。

平地一畝地ノ高粱ヨリ高粱稈（稈稈）八百束乃至一千束ヲ得（二十本足ラスヲ以テ一束トシ斤量五斤内外トス）、南満地方ニシテ收穫少ナシ（南満千二百束）。此等ハ大部分売却シ、自家ノ燃料トシテハ豆稈及麦稈等ヲ用フ（二

五頁)。

などであり、東北地方では高粱や粟は食料や酒造原料としてのみならず飼料や燃料としても栽培されていた。特に高粱は大部分が販売に回され、自家用には大豆や麦のワラが使われていた。高粱稈の購入者は、『販売並に購入事情編——康徳元年度農村実態調査報告書』(実業部臨時産業調査局、一九三七年)に、

以上の様に茎稈類は、どの層の農家でも多く自給によつてゐるのであるが、稀には少量之を購入してゐる場合も見受られる。然し全体としては寧ろ之を中心都市に搬出して売却してゐる方が多く屯によつては——即ち附近に採草地等があつて特に燃料が豊富であるとか、或は都市に近く搬出に便利であるとか言ふ様な条件にある屯では——又農家によつては(余分の茎稈類を持つてゐる様な農家は多くの場合富裕な農家である)、之が相当大きな現銀収入の源泉となつてゐるのである(五五—五六頁)。

と記されているように、大半は都市住民か富農層であつた。

高粱稈を愛用する東三省住民に石炭を売り込もうとしたのが満鉄である。日露戦争の勝利により、日本は清朝政府の反対を押し切つて、撫順や本溪湖の石炭採掘権を手に入れた。撫順(満鉄経営)や本溪湖(大倉組経営)は開平と並ぶ近代的炭鉱として発展するが、当初満鉄は撫順炭の販路確保に苦しんだ。満鉄が一九〇九年に刊行した『撫順炭坑』という資料によると、

茲ニ一縷ノ望ヲ属スヘキハ、豆類ノ販路近年益拡張セラレ、農民争フテ之ヲ耕作スルニ至ルトキハ、従来此方面ノ唯一ノ燃料タル高粱稈ノ地位ハ石炭ヲ以テ之ニ代フルニ至ルコト是ナリ。蓋シ此ノ現象ハ目下僅ニ兆候ヲ認メタルニ止マリ、未タ俄ニ之ヲ断言スルノ域ニ達セスト雖モ、若シ幸ニ事実トナリテ現ハル、トキハ、石炭ノ需要ハ非常に増加スヘク、撫順炭ハ敢テ販路ヲ遠ク海外ニ求ムルノ必要ナキニ至ルヤモ知ル可ラズ(二四〇頁)。

とあり、操業開始直後の同炭鉱は農民に販路を開くことを希求していた。一九〇七年秋に大連で創刊された『滿洲日日新聞』も、発行直後より、高粱稈より火力の強い撫順炭の利用促進を図るべく、満鉄が住民の竈や炕の改造法について

研究していることを繰り返して報道している¹⁹。しかし前章で見た通り、鉄道沿線でも石炭の購入者は限られていた。消費地までの輸送費が上乘せされるため、価格面で高粱稈に対抗できなかったこと、たとえ価格が比較的低廉であったとしても、農民や農業出稼者は貨幣支出を極力回避しようとする傾向が強かったことなどが、その理由として挙げられる。

結果的に、近代的炭鉱の創業や鉄道開通の後も、華北東部や東三省を含め、中国の農村部では石炭の個人消費はほとんど伸びなかった。石炭の購買者はワラが自給できない大都市の住民や農村部の富裕層に限られていた。一般農民層は取扱いが容易で自家生産が可能なワラを使い続けたのである。

おわりに

中国では古くから石炭の存在が知られていたが、その利用は極めて限定的であった。宮崎市定の言う宋代の「燃料革命」は首都開封にほぼ限定されていた。また、宮寄洋一の言う「代替燃料」としての石炭利用もやはり産炭地と大消費地周辺に限定され、土法採掘の非効率性と輸送手段の未整備により、石炭が広範に流通することはなかった。確かに、華北東部では既に大部分の森林が破壊され、木炭の焼成や柴薪の採取がほとんど不可能になっていたが、二〇世紀前半まで農民は高価な石炭を買い取らず、農業副産物であるワラを代替燃料として使い続けた。以上が本稿の結論である。

有史以来、人類はエネルギー源を草木から石炭へ、更に石油・天然ガス・原子力などへと転換してきた。しかし燃料革命は製造技術革命とは異なり、資源の分布や気候条件などに大きく影響される。たとえば、北欧では今日でも木材を燃料として多用しているが、一方で森林の再生も計画的に行われているため、環境破壊には至っていない。柴薪はむしろバイオマス燃料として高く評価されている。

中欧や中国では、今日でも石炭暖房が主流である。石炭のボイラーは大量の亜硫酸ガスを排出し、大気汚染の原因と

なるが、石油を輸入に依存しているため、熱を取り出すだけの低レベルのエネルギー利用には、国内で多量に産出される石炭を使った方が経済的なのである。

日本では暖房用燃料として灯油が広範に使用されている。しかし石油ストーブを使っている国はほとんどない。何故なら、灯油はジェット燃料と成分が酷似しており、原油から抽出できるのはごく僅かだからである。外国人の眼には、そのような貴重な燃料を敢えて暖房に用いることは資源の浪費であると映る。しかし暖流の影響を受ける日本では、冬場でも比較的温暖であり、集合住宅にセントラル・ヒーティングを設置する方が不経済である。そこで日本政府は、税制による優遇措置を加味しながら、着火や消火が容易で消費量が少ない灯油を家庭用暖房として使わせているのである。

かくの如く、燃料革命は産業部門や輸送部門では同一系統で同時並行的に進行するが、暖房や炊事の部門は、動力源ではなく熱源としての低レベルの使用に限定されるので、気候条件や国・地域・家計の事情に応じて多種多様な燃料が選択される。ある条件の下では、ワラを燃料として使い続けることも十分に合理的な選択なのであり、華北東部が燃料の近代化に乗り遅れていたと見なすことはできない。また燃料の産出は棉業や製糸業のような商品生産とは大きく異なり、自家消費や地域内消費の割合が極めて高い。従って、家庭用燃料問題を論じる際には、上流の産出段階だけでなく、中流の流通段階や下流の消費段階からも検討を加える必要がある。

註

(1) 張隆義は沈括『夢溪筆談』巻二四、雑誌一所収の「……不若松木有時而竭。今齊魯間。松林尽矣。漸至太行・京西・江南。松山大半皆童矣」という記述を引いて、神宗時代に齊魯一帯では松林がほとんどなくなっていたと述べる。しかしマツは本来地味の乏しい荒地に植生する木である。従って古代中原に松林が存在したことは、土地が相当痩せていたことを意味する。張「宋代における木材の消費と生産——江南と華北の場合——」『待兼山論叢』九号、一九七五年、三二頁。

- (2) 宮崎市定「宋代における石炭と鉄」『東方学』一三輯、一九五七年(『宮崎市定全集』第九卷、岩波書店、一九九二年所収)。
 - (3) 宮崎洋一「清朝前期の石炭業——乾隆期の炭鉱政策と経営——」『史学雑誌』一〇〇編七号、一九九一年。
 - (4) 衛輝府胙城县でも、順治『胙城县志』卷二、邑治、物産に、「按、胙之林植、伐折殆尽矣」とあり、清初より森林が消滅していた。同県は延津と汲県のほば中間に位置し、清初まで存在していた。また直隸省保定府唐県でも、光緒『唐県志』卷二、輿地、物産に、「至於木炭。皆取給於山林。山民焦額爆背。墮指裂膚。用三日之力。僅得炭数斤。第山之生材有限。而民之採取無窮。山麓既尽。取之危崖。危崖既尽。取之虎穴矣。噫亦難哉」とあり、やはり限界まで森林を破壊している。
 - (5) 祁守華・鍾曉鍾編『中国地方志煤炭史料選輯』煤炭工業出版社、一九九〇年、六三頁。
 - (6) 前註(3)宮崎、三八頁。光山も商城も河南省光州直隸州に属す。なお乾隆『光山県志』卷一三、風俗に、「農民力作。地半腴磽。南境多山。田縁蔽被隴。斜畛側町。幾於無土不闢」とあるように、森林伐採後の南境の山は段々畑と化していた。
 - (7) W・ウイルマンズ著・勝谷在登訳『支那農業機構論』慶応書房、一九四〇年、一六一頁。
 - (8) 山東半島先端部と天津周辺は乾燥度一・〇未満の湿润地域であるが、華北の大部分は半湿润から半乾燥の地域に属する。任美鏜編著、阿部治平・駒井正一訳『中国の自然地理』東京大学出版会、一九八六年、六三―六四頁。
 - (9) 菊田太郎「支那の石炭鉱業経営について」『東亜経済論叢』二卷四号、一九四二年、一一頁。
 - (10) 恐らく漕糧と同様、汲県から衛河伝いに水運したのである。中継地の一つである大名県では、同県の運煤小船百二、三十隻の他、河南省の大煤船や天津などの糧船・雜貨船が百隻近く往来していた。民国『大名県志』卷一〇、農工商、商業、船務。
 - (11) 前註(5)、七〇頁。
 - (12) 同右、四九一頁。
- (13) John Lossing Buck, *Chinese farm economy: a study of 2866 farms in seventeen localities and seven provinces in China, the University of Nanking and the China Council of the Institute of Pacific Relations, 1930*. 引用文は『支那農家経済研究』下巻、東亜経済調査局、一九三六年、五八〇―五八三頁による。

(14) 明治四一年(一九〇八)一月二日付「撫順炭と火床構造」を嚆矢として、第一次世界大戦の直前まで頻出する。

清・民国期華北東部の燃料問題(山本)