

者であると斷定される事は重要である。(未完)

世界列強の鑛産資源と鑛業政策 (二)

米國地質學者シー・ケー・レース博士著

近藤堅 一一 譯

開發作業

鑛物の需要が莫大となる結果、鑛物供給の豊富な資源地を發見し且つ發展させて行く必要に迫られる。

この努力は鑛業の繁盛な國家間に自ら起るのであるが國境を以つて其處で停止してしまふものでない。

國外に於ける開發は漸く鑛物景觀に於ける顯著な要素となる。多數の國家には開發に必須な資本、立案、技術を持たない廣大にして著名な鑛物埋藏地が開發を待つてゐる。斯かる鑛物資

源を世界的に利用するには外國資本に依る開拓を要するもので此の種の援助は恒に歡迎されてゐるが、若し之を缺くときは商業的及び政治的強制に依つて行はれる。一般の統制を俟たずに需要は擴大する一方であつて吾人が個人的に自動車、其他の器械的利器を欲求する限り國境外にのみしか得られぬ原料を確保するために委託契約者を作りつゝある。

“エキスプロイト”の元來の意義は發展させること即ち價値を利用することであるが、不正、利己主義及び第二義的な定義として力の概念が

附帯してゐる。従つてこの語は嫌惡すべき内容が本來の意義に陰影を與へてゐるがため人類活動のうちで最も不快なものとして大衆の心に映じてゐる。此處では主に本來の意義を採用したてが悉くが然かるといふのではなく、若しも“デベロープ”といふやうな宣傳味の劣る語を以つてするならば今まで歴史的に考へられてゐた“エキस्पロイテーション”と同じ活動を大衆に了解せることができないだらう。善惡を問はず兎も角も事實と符合する語が必要である。“デベロープメント”にしたところで最も善意の場合にも利己、不公平等の概念から離脱してはいないし、“エキस्पロイテーション”を最も惡意にとつた場合にも世界の必要上正當なるものとして理解を得られぬことはない。

我が米國民並びに政府が國民に依りて行はれる開拓作業を虚心坦懷に公開したことのないことは、今迄の開拓の歴史が示す通りである。彼等は正當の利權を保護することには鋭意専心で

あるが、開拓作業については何等の知るところがない。又一方に於ては帝國主義的傾向への反對者は總べての開拓作業を邪惡なものと思做して其の必然性を認めてゐない。

是非とも必要な資源地の開拓は自然の分布状態がかくあらしめたのであつて善惡の問題を離れて考へねばならない。

國外事情に就いての熱心な文筆者、マハン大佐も之れを自然の權利なりと主張してゐるが、恐らく何人も異論のないところだらう。氏は曰く

『土著の民族が領土の支配を無暗に固執せんとする要求は自然的權利に依るものでなく政治上の合法性に基いてゐる。この事は統治、管理發展等に於ける政治的作業が専ら資源の開發を大衆の利益に立脚して行はれてゐることでも明瞭である。この理を首肯することが出来ないとい外界からの壓迫がくる。』

第二章 將來に於ける鑛産

資源の地理

鑛物の生産史を回顧してみるに、鑛産の枯渇、鑛産地の新發見、技術上の進歩、代用品の發見と新用途、種々なる政治的商業的の影響等の原因に依つて其の地理的分布に於いて大移動を示してゐる。此の事實は現在の情況から政治的論決を下すことが極めて危いといふ理由として屢々注意されてゐる。此の地理的變化は今後も繼續するであらうが、來るべき十年間に於ける主なる變動は鑛業上充分に限定されまた企圖されてゐる。

今までの大移動は多くは緩漫であり累加的なのが特性であつたが將來に於ては更らに大規模に眞實性を表はしてくるであらう。尤も史觀的に透視した場合に急激であり觀物的になるにしても。

鑛業なる事業は絶えず動搖して靜止すること

のない景觀を示してゐる且つ將來變動の起るやうな地點は充分に探鑛されて、その結果、來るべき鑛産地の地理的變動は太い線を以つて豫言し得るとまで確信づけられてゐる。

鑛床の涸渇による地理的變化

世界各地の數百に餘る金屬鑛床は既に老衰期に入り漸く涸渇し頽勢に向ひ益々採掘にコストを増加して行く。特に歐羅巴に於ける比較的古期の金屬鑛床の發達する地方に於いて特にこの感がある。即ちこれに屬するものに大英帝國に於ける銅、鉛、鐵、錫、西班牙の鐵、鉛、獨逸の銀等がある。

歐羅巴各地に於ける金屬鑛床の興隆と衰頽に就いての興味ある研究がヒューレット氏により成されたが最高潮の期間は次の如き相踵ぐ(5)の劃期を含む輪廻より成るとの決論に達した。即ち(1)原鑛石の輸出量、(2)稼行鑛山の數、(3)鎔鑛爐又は精鍊所の數、(4)自國産鑛石を原鑛とする金屬の生産量、(5)原鑛石の輸入量等を擧げてゐる

る。

其の他の顯著な例としては濠洲に於ける金銀鑛の生産減退や墨西哥に於ける石油鑛の衰頹等となつて表はれてゐる。北米に於いて最も著しい衰落は金銀鑛床に見られるもので地域はコームストック、ゴールドフィールド、トノバ、レツドヒル、アスベン、クリツプルクリーク、カリフォルニア及びアラスカの砂金鑛床に及んでゐる。

北米の金産額は一九一五年に最高に達し、アバキア地方の石油の産額は一九〇〇年に頂上を過ぎた。

ミシシッピー河の流域の溪谷を占める三州地方の亜鉛鑛は今や減退に向つてゐるが、十年後には一級以下の鑛産地にまで轉落する。スーペリオール湖岸地方の鐵鑛床は産額が最高に近づきつゝあるが、次の廿ヶ年間には頹勢に向ふであらう。銅鑛床は十二の地方から北米の銅産額の90%を出してゐるが、少くとも其のうちのミ

シガンのキウイーナウ區域とモンタナ州のビュット地方を含む6地方は絶頂を過ぎてゐる。北米の生産が上昇を示しつつあるのに殘餘の世界に對する割合は下落しつつある。

一般に鑛産量の割合を最大に持續して行くといふことは、鑛床を根こそぎに採掘し盡すことが不可能な關係から鑛床が無くならないうちに古い鑛業地から新しい處への移動が始まる。この故に特に深さが増せば不利な條件が伴ふからコストの増加を見る。鑛業地が局限された地方にある場合に於ても新しいプラントの建設計畫にこれが影響する結果、古い鑛業地から鑛産の豊かな地域に移動を起させることになる。例へば壽命の局限されてゐるスーペリオール湖邊産の鐵鑛を基礎として大鹽湖附近に、衝風爐ブラッザを建設する案の如き勸告すべきことである。

廣義に解釋すれば低品位の埋藏鑛床を採り盡してしまふ時期はさして早くは表れないが然し最も富鑛なものと採掘の容易な鑛床の開發時代

は既に過ぎ去つてゐる。

かくて最早比較的短命な低品位の鑛床の生産時代に入つてゐるが此の時期になると地理的の移動はあつても大したものでなく速度も緩漫になり容易に見透しも確實についてくる。

金屬鑛床の新發見

現代までのところでは新に鑛産地が發見されると、之に伴ひ消費の方も漸次に増加して行くのが普通である。或る種の鑛物又は或る地方の鑛業地では相對的に増加してゐるが他の地域では減少してゐる。

過去に於ける鑛床新發見の成功と面積及び深度に就いて採鑛した廣大な地域を考へれば、將來へと増大して行く消費に従つて行くためには發見の成功が長年月に亘り持續するといふ假定が許されねば困ることになる。

又他方には鑛物を強度に需要する時期は短く需要の増大は不變にして大量的であり不足を訴へる聲は諸處に起つてゐるが之を調節すべき新

發見は現はれない。發見の機會は明らかに益々稀になつて行き、例へば金鑛は採鑛者にとつて他の如何なる鑛物よりも魅力的のものであり、其の採鑛は特定の時代、場所、人民に限られてゐない。而かも最近の廿五年間に北米には唯一つ金鑛新發見の成功したものはなく僅に最近に近い時代のものがゴールドフイールドとトノバであるに過ぎない。加奈太のポーキユバイン及びカーランド湖沼地方其他に金鑛の新發見はあつたが、逐次に激増する需要に對しては燒石に水で世界の金産額は既に一九一五年に最高潮の頂點を過ぎてしまつてゐる。

最近に於ける目醒しい亞鉛の新發見は一八八六年に於いてアイダホ州のクエールダレンに現れた。一九〇〇年から一九一〇年にかけて西部地方には銅鑛脈の貧鑛を含む斑岩を鑛石に利用した發展があつたが、それ以後北米に於ける銅鑛の發見はアリゾナ州を中心とする舊鑛産地の延長に過ぎず同州のアヂョー地方及び其れ以

下の餘り重要でない地域であつた。又ヌーペリ
オール湖邊に於ける鐵鑛發見後は大鐵鑛脈の發
見されたものは一つもない。

倦まざる努力の結果は錫鑛石を國外なるマレ
ー諸島、蘭領東印度、シヤム、ボリビア、ニヂ
エリアの大資源地外にも發見されるに至り、地
質構造の極めて良好な幾百の地點が精密に探查
されて政府から特別割増金が提出されたが、成
功を見ずして終つた。石油を除いて歐羅巴では
一八五〇年以後、北米では一九一〇年以後は鑛
産資源の主なるもので新發見により追加された
ものは一つもない。

一九一〇年以後に於ける重要な新發見は中央
アフリカ、加奈太、南米と濠洲にあつたが將來
現るべき候補地としてはアフリカ、濠洲、亞細
亞に於けるものは期して待つべきものがある。
鑛物の新發見は必ず現在に於ける鑛物生産の地
理的特性を變形させるが發見の地理的傾向を支
配するものは地質的條件の如何に依つて決定的

になる。

現在の規模に於ける需要に對しては極めて大
なる資源地のみが數に入ることになる。

特に世界の遠隔の地域に於ける鑛物資源地は
面積も極めて廣大なものであり其の開發と運搬
には巨費を要するものに違ひない。

數千餘の小なる鑛床は未探查の地方に發見さ
れずに放棄され多くは地表に植物が厚く繁茂し
てゐて組織的採鑛を妨げてゐる。大抵の専門家
は現在知られてゐる良好な地質層系を除いては
他に大なる鑛産資源の發見は覺束ないとみてゐ
る。例へば地球表面の大部を占めてゐる火成岩
及び寒武利亞期の變成岩より成る地方に石油鑛
を探索することは無用であり、今迄に石油が相
當量に發見されたこともなく將來とても望まれ
ない。

然るに他の地質條件は石油發見に好適だとい
ふことが判つて居り斯かる條件は現在までは全
地球上に未だ探索が充分とはいへないが將來に

於ける發見の一般的傾向は凡そ推測がつけられる。來るべき次の十年間に於ける石油産額の大部は今迄の産油深度よりも更に深い地下から噴出するであらう。茲に注目すべき傾向として品位の高い鐵鑽石の最大資源地は北米、ブラジル、印度及び南アフリカに於ける先寒武利亞期の地層に胚胎されてゐる。先寒武利亞の地層分布はよく知られてゐるので此の程度級の鑛床の地理的發展の可能性には限りがある。

高級の石炭は層位上の産狀が確然と局限されてゐて、現今良好な含炭層の位置及び其の延長は全世界を通じて地圖に記録されてゐる。

銅鑛に現はれる來るべき變移は今から兆候が見えてゐてチリ、ペルー、ロデシア、コンゴ、加奈太等に於ける銅鑛業の發展は將來とても永續性があり注目に價するものである。

商業的需要の擴大に對應するため嘗て夢想だもし得なかつた規模の下に科學、運輸、金融の近代的精粹を擧げて新資源地發見に向つて努力

が續けられてゐる。

先づ航空機、空中寫眞の利器と之に伴ひ新しい物理探鑛法を廣範圍に配布し終りには近代器械を使用しての掘鑿と地下作業等、孰れも最も精巧な操作をなさしむるに足る豊富な資本を背景としてゐるので、此の世紀の始め前に數ヶ年を要した事も僅か一年で完成し得るやうになつた。

此の協力せる攻撃に直面して益々之と反比例して結果が減退を示してゐることは、我々に主要な鑛產地發見の行き詰まりに近づきつゝあることを強く思はせる。

他方に於いて技術は新しい着想を展開しつつある。

技術的進歩に基く地理的變化

地理的發見の曲線が下向きを示すのに技術的進歩の曲線は急速に上向きを示してゐる。將來に於ける大發見は主として鑛物の回收と用途に關するものであるらしく、その萌芽は既に現は

れてゐる。技術的進歩は既に低品位の銅鑛床の大なるものを實用に供するまでに至つてゐるが鐵鑛及びアルミニウム鑛についても同様なことがいへるのであつて其の程度が緩漫であるに過ぎない。

即ち天然に於いて此等の鑛物は富鑛が廣域に集中してゐるがためである。我が北米の石炭石油は製煉法と用途の進歩によつて莫大もなく増加したが斯かる變遷は將來に於ける鑛物地理を變革せしめるものであり此等の變化の起る地點は大區域にては既に判明してゐる。

高品位の鑛床を追及する一方には貧鑛ではあるが分布の廣いものも發見されるため技術的進歩を以つて肉迫する方針の確定を見るところもある。輓近に於ける技術の進歩、殊に化學の夫れは、權威ある技術家に從へば、將來に於ける合成化學は今日既知の鑛物資源の供給とは全く別に新工業形態をとるに至るだらうとまで明言してゐる。

實際、自然の實驗室に於ける素晴らしい規模の下に代用品を合成することの期待を充分持つるわけで、これが現在及び將來の需要に適合する策である。規模と經費とは實驗室に於ける實驗の成功の商業的應用を排棄させる重點である。現代までの技術的變遷に依つて生れた地理的變動は本質的には鑛業全般が低品位の貧鑛床へと強い轉向を示してきたが爲に第一級の鑛石に對する需要を著しく減退させた。然し未だ現在に於いて稼行されてゐる地質的好條件に恵まれた地域と比較すれば産額に於いて其れ以上の飛躍を示すまでには到らない。(未完)

新著紹介

○更訂國史研究年表

黑板勝美編 岩波書店發行
定價一圓八十錢

黑板先生の國史の研究に附隨した年表であるが、しかし年表として最も要領を得たものであるから、之を獨立の一巻として世に廣布するであらうことを期待する。ことに本書は人名地名件名の索引が六十頁以上も巻末についてゐるから、其