

# イタリア中部モンテ・アミアータ地区の水銀鉱業史概観

山崎 美恵<sup>1)</sup>・村尾 智<sup>2)</sup>・山本 真司<sup>3)</sup>

## はじめに

ヨーロッパ諸国のなかでも政治経済的、文化的に独自性が強いとみなされている国がイタリアである。細長い長靴型の半島はラ・スペツィアとリミニを東西に結ぶ線で北部と中・南部に分けられており、前者は地理的にもフランス、オーストリア等の国境に接し、より大陸ヨーロッパ的、後者は気候も温暖でより地中海的な文化背景と雰囲気を用意している。この国の中部に位置し、現在では観光地として知られるトスカーナ地方には、かつて世界的な水銀生産量でスペインのアルマーデン、スロヴェニアのイドリアなどと並び名を馳せたモンテ・アミアータという地域が存在する(第1表)。特にアッパーディア・サン・サルヴァトーレでは、本格的に産業として鉱山が始動する1897年以前、遡れば古くは先史時代から辰砂と水銀の採掘が行なわれており、地域住民の水銀鉱業に対する意識や生活文化も、長年にわたりそれに密着し、発展したものであった。1972年に閉山された後、この地はEUおよびイタリア政府から援助を受け、鉱山と鉱業施設を生かした再開発の道をたどりつつあるが、鉱業と地域社会の関係を研究する絶好の場所といえる。この観点から産総研の実施する平成14年度受託研究「資源開発に必要なリスクコミュニケーションに関する調査研究」ではアッパーディア・サン・サルヴァトーレの歴史を研究対象に加えている。今回は、研究開始にあたって、大まかではあるが、当地の歴史を都市開発・鉱山会社・住民の生活などの点からそれぞれ通時的にまとめてみたい。

## モンテ・アミアータの歴史的背景

まずは歴史を概観したい。モンテ・アミアータは、夏になると表面を緑色の畑とブドウの木が覆い、さらに秋には山の勾配にそった栗林やブナ林の紅葉が美しく、イタリア内外の富裕層が別荘を構える豊かな土地というイメージが大きい。太古にはローマ帝国とその帝国の財産であった採石場の境界であったこと、中世にはトスカーナ大公・シエーナ共和国・教皇庁の各領土の境にあたったことなどから、長らく「境界の地」であった。

モンテ・アミアータを通過するフランチジェーナ通り(Via Francigena)は中世、ローマとイタリア北部を結ぶ幹線道路であった。そのため、11世紀から12世紀にかけて山の斜面には幾つもの城が建設され、それに呼応するように城下町が形成されることとなった。だが、それらの町でもやはり、18世紀の産業革命の影響を受けて同地に水銀鉱山が開かれるようになるまで、あたかも時間の止まったような中世の伝統にのっとった暮らしが営まれ続けていた。

このような立地条件のもとに、アッパーディア・サン・サルヴァトーレという町がある(第1図)。現在で

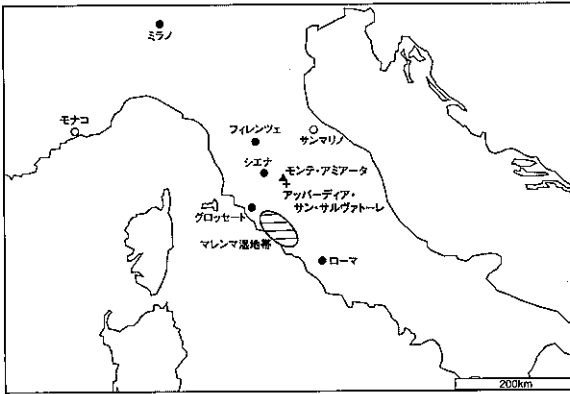
第1表 16世紀から19世紀の鉱脈におけるHg含有率  
(Amministrazione Provinciale di Siena, 2001)。

アルマーデン(スペイン)	5.8%
イドリア(スロヴェニア)	0.60~0.85%
アッパーディア・サン・サルヴァトーレ(イタリア)	0.80~1.00%
他ヨーロッパ	0.30~0.80%
アメリカ	0.30%

キーワード: モンテ・アミアータ, アッパーディア鉱山, 水銀, 地域社会と鉱業

1) H13年度産総研テクニカルスタッフ 現 イギリス在住  
2) 産総研 地図資源環境研究部門  
3) 東京外国語大学:

〒183-8534 東京都府中市朝日町3-11-1



第1図 アッパーディア・サン・サルヴァトーレとマレンマ湿地帯周辺の地図。

は人口7,250人ほど、シエーナ県から約67km、グロッセート県から約79km、車で行くとどちらからも約1時間弱の距離に位置し、モンテ・アミアータの中では最も人口が多い。その地名は734年に土地を支配していたロンゴバルド族貴族エルフォ氏により設立された大修道院（イタリア語でアッパーディア *abbazia*）に由来し、町はパーリャ川の流れる谷からアミアータ山の頂ぎにまで広がっている。

1861年にサルデーニャ王国によって達成されたイタリア統一、および1948年に現在の共和国が誕生するまでのイタリア半島は、日本でいう戦国時代さながらの小国乱立で、政治的・経済的に常に不安定な状態にあり、モンテ・アミアータを含むトスカナ地方もその例外ではなかった。そんななか、近隣からの軍事的圧力を避ける目的でアッパーディア・サン・サルヴァトーレの修道院長は町を要塞化したため、1212年から1347年にシエーナ共和国配下に置かれるまでの間、この町は自由都市として自治を行っていた。

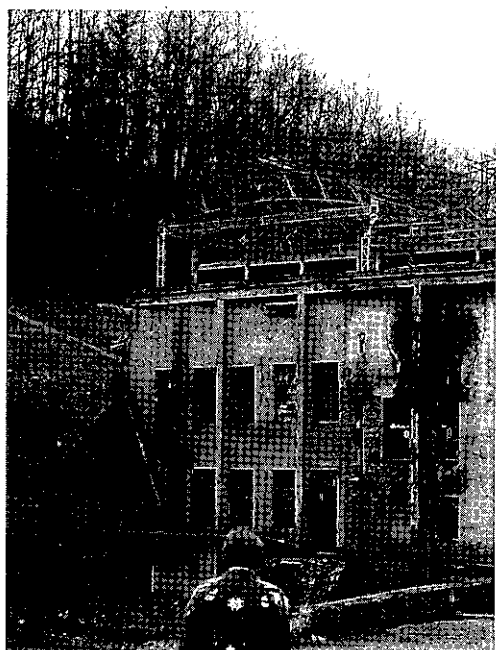
1897年、水銀の鉱山が設立された頃まで、アッパーディア・サン・サルヴァトーレは貧しく、幹線道路などからも切り離され、近隣の町の発展とつながる術がない町であった。住人は3,000人をようやく超えるばかりであり、多くの人々は農業生活に従事し、特に貧しい人々は一定の季節、羊を放牧するためにマレンマ湿地帯へ移住し、収穫期の間、炭焼きや日雇い労働者として働いた。町全体がほぼ自給自足の生活で、農業に加え何らかの商業や縮絨工房が営まれていた。経済は主に森林と教会

に拠っており、小麦やオリーブ、ぶどうといった現在のイタリアを代表する農作物の生産量は非常に低く、事実、何世紀にもわたり、アッパーディア住民の主な栄養源は粟を挽いて作った粉であったことが知られている。住民の仕事は主に農民、羊飼い、木こりに加え、羊毛、リネン、麻などの紡績工や染色工、陶工、鉄工、靴職人、家具職人、鋳掛け屋、毛皮職人など、様々な手工業に携わるものであった。住民の栄養状態は悪く、貧困生活のためにくる病や結核が頻発するのはもちろん、マレンマ湿地帯での仕事に赴く家庭の殆どがマラリアを患っていた。幼児の死亡率は非常に高く、アッパーディアにおける住民平均寿命は45から50歳の間であった。

## 水銀鉱業の推移

次に鉱業について概観する。モンテ・アミアータ地方ではそもそも15世紀末まで辰砂の採掘が行われていた。1500年代後半にメキシコやペルーで銀の採掘が始まり、金銀がアマルガム法を用いて抽出されるようになると、それまで布の染料としてしか用いられなかった水銀の需要が著しく伸びていった。そして産業革命を経て、アメリカ（カリフォルニアのニュー・アルマデンほか）、メキシコ、ロシアでも新しい水銀鉱山が開かれ、そのような流れのなかモンテ・アミアータでも1846年のシエーレ鉱山（第2図）を皮切りに、次々と水銀鉱山が開かれていくようになる。

1887年に行った調査では、後にこの地域で最も重要な鉱床となるLe Lame鉱体が発見された。この新鉱床発見によって、1887年6月20日にリヴォルノにモンテ・アミアータ水銀鉱山株式会社（*la Società Anonima delle Miniere di Mercurio del Monte Amiata*）が設立された（以下、モンテ・アミアータ社と記述する）。これはドイツの実業家数人とヴィットリオ・エマヌエーレ・リンボッティが創立者となった会社で、しばらくの間ドイツ人が交代で社長を務めた。また、基本的な設備は全てドイツ人技師が担当した。工場には、コンデンサーや送風装置付のCermak-Spirek炉が計4つ、更に機械の製造所や電力発電用貯水池も備わっていた。1899年1月31日、これらの炉が点火され、アッパーディア・サン・サルヴァトーレ鉱山が開業した。



第2図 現在のシエーレ鉱山跡地。

1900年以降は、新たな土地の購入、新しい鉱脈の開発、当時の最新技術を用いた設備の増築、鉱員数の増加、水銀生産量の躍進(第2表)など、鉱山の動きは活発だった。第2表には出ていないが、1900年から1920年までの20年の間だけで、世界の全水銀生産量にしめるアッパーディア・サン・サルヴァトーレの生産量は8%から20%にまで跳ね上がったと推計されている(Ammministrazione Provinciale di Siena, 2001)。同時に、この時代、イタリア商業銀行(Banca Commerciale Italiana)の資本参加でモンテ・アマータ社の経済的基礎はより確かなものとなった。

第一次世界大戦が勃発すると、軍需のために水銀生産のリズムは非常に早いものとなる。また、ドイツ人技師らはアッパーディアを去り、会社の運営は全て、イタリア商業銀行に代表されるイタリア人の手にゆだねられた。戦後も会社は堅実な財政状態に助けられ、活動を続けた。当時は最前線の技術を誇る生産技術組織を誇っており、1925年の時点でアッパーディア鉱山は地下10レベル以深までに採掘がされ、回転式乾燥機3台、Cermak-Spirek炉7台、Spirek塔14台を兼ね備えた。

1930年の世界恐慌まで会社はコンスタントに生産を行なった。その後売上量が激減、世界市場で

第2表 16世紀から19世紀にかけての代表的産出国・産地の水銀生産量(Ammministrazione Provinciale di Siena, 2001)。

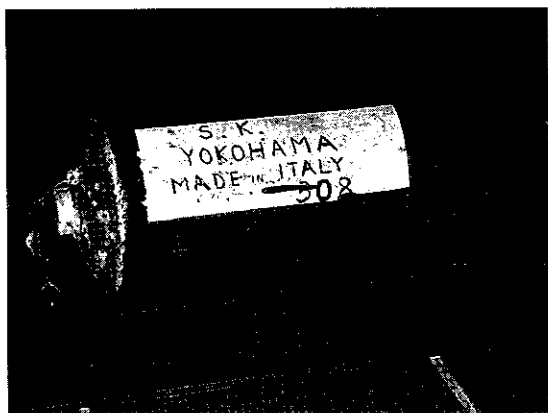
アルマデン(スペイン)	
1564-1800	254t
1801-1900	1,000t
イドリア(スロヴェニア)	
1525-1800	87t
1801-1900	270t
アマータ(イタリア)	
1860-1870	10t
1870-1880	100t
1880-1890	500t
アメリカ	
1850-1900	1,350t
NIKITOVKA(ロシア)	
1868-1911	151t
HUANCAVELICA(中国)	
1564-1850	181t

の著しい価格の下落を迎える。1932年、このような状況を受け、イタリア産業省はモンテ・アマータ社の活動停止請求を認めた。その結果、鉱山で働く人員は設備維持に携わる者のみになる。1933年にIRI(Istituto per la Ricostruzione Industriale産業復興公社)は経済的に傾いていたモンテ・アマータ社を管理下において救済処置をした。時代は鉱員たちにとって非常に厳しいものではあったが、会社全体としては経済的な面からも生産的な面からも窮地を脱することができた。

第二次世界大戦へと時代が移行する中、1944年には戦災で炉を含む主たる工場設備が破壊され、生産量は約半分まで減少するが、終戦後の1946年、鉱山での生産量は戦前の水準に回復し、鉱員約950名が労働に従事、ポンベ30,000個(第3図)という生産量が記録された。

1948年から50年代終わりまでの間は、鉱業は浮き沈みの時代であった。生産量の低下と労働力の減少が続いた後、国際水銀市場の好況で再び需要が増加した。新たな二つの立坑(GaribaldiとSan Callisto坑)の建設で坑内作業は加速し、Gould炉のような当時の最新技術を結晶させた炉が導入され、更には地下および地上での鉱員の労働環境も改善された。

1960年代全体にかけては、不安定な市場、在庫水銀の増加、労働力減少といった問題に鉱山は直面した。ただし、稼行と関連研究は止むことがなく、



第3図 モンテ・アミアータ地方で水銀運搬に用いたボンベ。この例では横浜行きになっている。

作業場環境、安全面の改善はあった。1969年から70年にかけては、世界的規模で水銀の危機が訪れた。その主な原因は環境問題で(魚類に含まれる水銀による事件が記憶に新しい)、更には化学産業界での水銀汚染に対する知識が広がったことが追い討ちをかけた。水銀の環境的リスクに加えて、安価な労働力を持つ発展途上国が市場へ参加するようになった。このような経緯から、アッパーディア・サン・サルヴァトーレを含むモンテ・アミアータの水銀採掘は1972年にその活動を完全に停止する事となった。モンテ・アミアータ社の最後の経営者はENI (Ente Nazionale Idrocarburi イタリア炭化水素公社)である。

### 鉱業導入による社会変化

鉱業史に続いては社会の変化について概説したい。前述のように貧しかった土地で水銀採掘が始まると、モンテ・アミアータ社の事業は住民から熱狂的な歓迎をうけるが、これは同時にアッパーディア・サン・サルヴァトーレに大きな社会的変化をもたらした。多くの自作農たちは土地を鉱山会社に売却し、その会社員となった。設立数年後で男性労働力の大部分が鉱業に関わるようになる(操業初期には女性が屋外で鉱物を乾燥機に投げ入れる姿がみられた)。マレンマ湿地帯への移住はなくなり、出稼ぎの流れも止まった。1911年には、鉱員、線路工夫、炉作業員、各種専門作業員、森林警備隊などとして人口の約14%がモンテ・アミアータ社の

ために働いていたことが確認されている。

アッパーディア・サン・サルヴァトーレにおける豊かさの主導権を握っていたのは現地の大部分の農業用地や森林を所有していた中産階級であり、彼らはまた、自由業や行政職に就く独占的権利を持っていた。鉱山業の開始はこの穏健保守派階級の社会的立場の強化に拍車をかけ、彼らは企業経営にも最初から参加していた。たとえば、1907年に初めて起こった同地での労働者ストライキの際、当時の地元名士の声を表す場であった村議会は、シエナ県知事に労働者階級監視を目的とする公安委員会の制定を打診している。また、アッパーディア・サン・サルヴァトーレ町長のカヴァリエーレ(イタリアでは騎士階級を意味する)アンジェロ・バイオッキは鉱山での最初の木材調達業者の一人であったし、弁護士であったジョヴァンニ・ヴォルピーニは議会の代表者で、鉱山会社の法律問題を処理していた。

鉱山が始まると町の構造も変化していった。城壁に囲まれた旧市街は街の中心としての機能を失い、一般庶民(鉱員)の居住域となった。1900年代初頭には、古い住宅に多くの鉱員達が衛生状態の悪い状態で住んでいた。これは、開山当初から会社が鉱脈と町が近いのをうまく利用していたためである。すなわち、他の地域の鉱脈とは異なり、会社が労働者達の住居や町を作る必要がアッパーディアではなかったのであった。だが、時のながれと共に、様々な需要が増え、新たな居住域や公共機関を建設するなど、この町の開発に鉱山会社が大きく関与するようになった。

1800年代終わりから1920年にかけては、城壁の外側に位置していた墓地の移動(これは城壁外では最初に行われた事業)、飲料水用水路および電気と電話の導入、町役場および学校や病院の設立など、インフラの整備が行われた。

経済成長期初期にあたっては、建設工事が相次ぎ、1927年には新都市調整計画が可決され、鉱山会社の発言に大きく経済統制上の影響を受けつつ、新しい鉱山町としてのアッパーディア・サン・サルヴァトーレが構成されていった(第4図)。1934年には運動場が建立された。この計画ではサッカー場やテニスコート、プール、陸上競技用トラック、乗馬場なども設計されており、当時の公共事業として



第4図 20世紀初頭のアップーディアの町並み。

は非常に先端をいく華やかなものであった。この建設計画は当時政権を握っていたファシズム政党が掲げた「政治と美の融合」という目標理念と一致するものでもあった。また、モンテ・アミアータの頂きと町との間には連絡道路が建設された（これは後に町の観光化に非常に重要な役割をはたした）。更にこの頃初めて、鉱山会社は鉱員のための居住区域建設に着手した。

## 鉱山操業中の弊害

### a) 職業病

では、ここで健康面について触れたい。残念ながら1900年代初頭のモンテ・アミアータでは衛生状態や安全保持のための規範が存在しなかったために職業病や事故が発生した。職業病のひとつは珪肺であった。この病は往々にして肺結核や肺腫瘍を併発し、若い鉱員の命を奪った。珪肺のほかにも、空気掘鑿機や振動機器の使用に伴う難聴、神経感覚機能の低下、血管・骨関節・腱・神経系統・骨格および体節の損傷などが職業病として挙げられる。

精錬の過程で作業を行う労働者達が直面するもう一つの職業病は水銀中毒であった。これは主に無機水銀の蒸気に晒される鉱員（選別、燃焼、蒸留、灰処理などの過程に関わるもの）がかかる病気で、神経障害を伴い、注意力減退、不安、神経質、情緒不安定、不眠、記憶障害、震えなどの症状がみられた。重症の場合は日常生活にまで支障が及び、服を着る、ひげをそる、歩くといった日常生活の行動を行うことさえ難しく、また、口腔内の菌肉炎、口内炎等から始まり消化器官機能が著しく低下、全ての歯を失うといった患者もみられた。

1899年から1909年にかけて、アップーディアにおける水銀中毒者は100人を越え、うち50%以上は炉の周辺の作業に従事する鉱員であった。このような事態を憂慮した会社は特別衣の着用、マスクの使用、温水シャワーの導入、炉に近い場所への食堂建設、および炉の作業員専用の浴室建設などさまざまな処置をとったが、これらは決定的な解決策とはならず、20世紀半ばに導入されるGould炉の登場まで、水銀中毒はモンテ・アミアータで鉱員達が避けられない問題であった。

### b) 事故

坑内作業の複雑さや安全性確保のためのルール軽視による事故は一般的に鉱山の坑内で多く生じていたが、アップーディアの鉱員たちもやはり、地滑りや落盤による事故のリスクを免れられなかった。時には車のきしむ音や支柱のはまり具合などから落盤を予測し被害を最小限に食い止めることが可能であった。だがそのような例は稀で、基本的には坑内の事故は瞬間的なものであるため予測も回避も不可能であった。爆薬の使用も長年の間坑内事故の原因の一つであったが、特に火縄式発破の欠陥品による事故が多発した。この状況は、電気導火線を用いた爆薬が使用されるようになるまで続くこととなる。また、立坑掘削や視界の悪さに身を乗り出したトロッコの運転手が突き出た岩などで負傷したりする例もみられた。このような事態に備え、各坑道には必要なマスクや肩輿などを常備した避難用の小さな穴が掘られていた。

## モンテ・アミアータ社が遺したもの

モンテ・アミアータ社は、他の典型的なアングロサクソン系企業城下町と同じような道をたどらなかったものの、共済組合の設立とともに、当初から社会文化的特徴を備えた一連のプロジェクトを展開していた。これらは特に労働闘争の時代、すなわち鉱員や労働者階級が雇用者に対して労働環境の改善などを求める運動を起こすようになった時代には社会的平和を獲得するために必要なものであり、また、経済危機の折には鉱員の減給を埋め合わせするものであった。

1910年より、モンテ・アミアータ社は鉱山労働者

だけに使用が限られたもの(鉱山労働者や事務員たちのための住宅、浴場や保養所など)ではなく、病院、下水設備、町役場、映画館、劇場、学校の建設といった、町に住む人々の共通利害に関わる事業を手がけ始めた。さらに鉱山会社は、楽団や劇団、サッカーチームへの出資など文化スポーツ活動の普及、学校への援助、臨海学校設立などを通して鉱員の家族を支える活動を行った。

これら全ての事業は一部形が変わってしまったものの、現在も各地域組織のなかなどに見ることができ、この地方の社会経済上の歴史を物語るものとして重要な役割を占めている。うち、特にドイツ人経営者時代に建設された多くの建物はヨーロッパ中部の装飾および建築形式を呈しており、その後の時代のものに影響を与えている。

#### <病院>

1910年から13年にかけて建設され、サンタ・バーバラ病院の名で1人の内科医と外科医に委ねられた。1929年にはベッドが36台、各種クリニック、細菌検査用トイレを備えた。病院の設立は鉱員の怪我や病気の治療だけを目的としたのではなく、アッパーディア・サン・サルヴァトーレやその周囲の地域の住人も対象にしていた。また、この病院には外科設備が整い、新生児用電気保育器まで備えた産科もあった。

#### <浴場>

1927年に浴場が設置された。これは鉱員や作業員達の保健衛生管理が目的で、病院が管理していた。シャワー、薬浴用の浴槽、温水浴室、暖房設備、給湯設備が整い、中地下には病院の洗濯室、洗濯物やマット等の殺菌消毒室があった。当時の保健衛生規範によると、一般の作業員がおおよそ2週間に1回の入浴をとっていた一方、炉の作業員は毎週一度の入浴を義務付けられていた。また、町の住人も1日の内の決まった時間のみではあったが、有料でこの施設を使用することが可能であった。

#### <アマータ劇場>

シエナ出身の建築家ヴィットーリオ・マリアーニを起用していくつかのプロジェクトを実行に移した後、

1926年モンテ・アマータ社は鉱山の技術職で土地測量技師のジャングイード・ボッシに新たな企画の提案を課した。1926年より施行された建物は映画上映のみを目的としたものであったが、その後工事の段階で合唱団や劇団などのためにも利用できるような劇場を建設することが決定された。このようにして、演劇等に必要の装具一式(舞台前部やステージなど)が装備された。照明設備やドレープ、舞台装置に加え、1928年には映画用のベレットル投射機が導入された。

#### <保養地>

鉱員の子供のために、アマータ社は臨海学校を設立した。20年代には約300人の子供達がフォッロニーカの浜辺で時を過ごしたものであったが、50年代から60年代にかけてはグロッセート海岸のほうが好まれるようになった。1920年から30年の間には、臨時転地療養(日光治療などが主)のため、鉱山そばの松林で林間学校が開かれた。1943年に当時の監督であるマソベッロ技師が設立した林間学校はその後(1956年)同地のレクリエーションクラブへと転換し、バー、図書館、テニスコートやスケートリンクなどの設備を備えていた。

#### <住宅>

1920年以降、モンテ・アマータ社はさまざまな住宅(集合住宅および庭付き一戸建て)を建設したが、それらは社員および現場監督らなど、鉱山の作業員のなかでも限られた上層部の人間にのみ限られたものであった。会社は一般の鉱員とその家族らの住宅環境レベルの低さ(衛生状態の悪さ、人口密度の高さ)を認識しつつも、50年代に入って労働者らが自分たちの権利を主張する運動を始めるまで、その改善を実行しようとはしなかったらしい。

#### <生活水準>

1800年代の終わり頃、現地の家族は4、5人で構成され、数部屋のみすぼらしくわずかな家具しか備えていない家にすんでいた。女性は家で布を織るなどの内職をし、水は村にわずかしかない泉から汲んでこられたものを用い、洗濯は公共洗濯場でおこなわれた。栗の粉末でできたポレンタ、ペコリーノチーズ、ジャガイモが主な栄養源で、鉱山の協

同組合店が開店してから、他の食料も食卓に上るようになった。1898年より、鉱山での労働が賃金として支払われるようになる。一般鉱員の1ヶ月の平均収入は約73.43リラで、一方当時の現場監督であったアンマン技師は年収13,125リラ、彼の同僚のウィンケルマンは3,300リラを受け取っていた。1914年の時点で一般鉱員は1日に2.70～3.80リラ、炉作業員は3.40リラ、外部の車両運転手は2.00～2.70リラを稼いでいた。これらの収入は往々にして家庭を支えるのに十分ではなく、たいていのものが内職や畑での一時的な農作業などを並行して行い、副収入を得ていた。当時の物価は、パン1キロが0.40リラ、小麦粉1キロ0.45リラ、パスタ0.60リラ、肉1.50リラである。生活にゆとりがでてくると、多くの食堂が開店した。また、アルコール消費量が増加し、過度の飲酒が地域社会の問題となった。

#### <学校>

1900年代初期、イタリア国内で文盲は当たり前のことであった。モンテ・アマータ地方も例外ではなく、殆どの者は十分な教育を受ける機会もなく、女の子が学校へ通うことは稀であり、男の子も小学校の3年生まで通って辞めるのが大半で、しかも栗の収穫の時期にはほぼ全校生徒が欠席をしていた。その後、社会主義者やカトリック信者がイニシアチブを握り同地の識字率は1911年に約44%、1921年64%、1931年には76%にまで増加する。自分の名前をサインができるということは、自分の参政権を行使することにつながっていた。就学率が全国的に高まっていくのは、イタリアでは1945年の終戦後からである。

#### <余暇と娯楽>

モンテ・アマータ社は従業員の業務管理だけでなく、その余暇の管理も行っていた。劇場をつくり、約100人のメンバー(女性を含む)から構成される音楽隊を編成し、とくにその中で優秀なものを集め劇場専属のオーケストラを結成した。高レベルなスポーツ施設と鉱員のスポーツサークルをつくったり、鉱員の子供のための臨海学校を開いたりした。

また、同地の祭りは常に有名であった。伝統的な祭事に加え、鉱山の守護聖女である聖バルバラの日(12月4日)や5月1日が祭日とされた。また、そ

の他、モンテ・アマータ社の会長や政治家が村を訪問する日にも祭りが行われた。

#### おわりに

以上、複数の観点からアッパーディア・サン・サルヴァトーレの変化を概観した。近年の町の開発と拡大は西の丘陵地帯と県道沿いに行われており、以前の構造はみえにくくなっているが、それでも開発は、歴史的地区であるアッパーツィアおよび旧市街の部分と、いまや鉱山博物公園となった旧鉱山操業域の二つの極によって進行している。また、上述したように、アッパーディア・サン・サルヴァトーレでは都市構造のみならず、文化や歴史的背景にも重層構造があるが、鉱山の進出という時間的に区切りやすい出来事をはさんでいるため変化が追いやすい。

鉱業はその開始から終焉まで地域社会を意識しなければならぬと言われるが(たとえばU.N. Department of Technical Co-operation for Development, and German Foundation for International Development, 1992を参照)、これはここ5-6年の話であり、業界の経験は十分でない。鉱業の正負両方の面を経験し、しかも資料が比較的良好に残っている本事例は、地域社会と鉱山との関係を考察するにあたって好適な題材であり、今後は資源科学に加えて、社会言語学、組織心理学等の観点から研究を進める必要があると思われる。

謝辞：本稿は産総研における平成14年度の客員研究においてまとめたものである。研究を承認された野田徹郎部門長、事務手続きの労を取られた山崎 浩主査にお礼申し上げる。

#### 引用文献

- Amministrazione Provinciale di Siena (2001) : Parco - Museo Minerario Abbadia San Salvatore, Siena, Italia, 120p.  
 U.N. Department of Technical Co-operation for Development, and German Foundation for International Development (1992) : Mining and the Environment, The Berlin Guidelines, Mining Journal Books, London, 179p.

YAMAZAKI Mie, MURAO Satoshi and YAMAMOTO Shinji (2002) : Mining history of mercury at Monte Amiata, central Italy.

<受付：2002年7月8日>