

鉄鋼および冶金産業における中小企業の技術協力の可能性を探るための 新潟県チームのモンゴル訪問

ERINA 調査研究部・経済交流部主任研究員 Sh. エンクバヤル

モンゴルの全国冶金および機械工学協会（NAMMME）の招請で、在新潟モンゴル名誉総領事である中山輝也氏を団長とする調査団が2011年7月4日～7月10日、モンゴルを訪問した。今回の訪問は、新潟とモンゴル間の金属及び冶金産業における中小企業による技術協力の可能性を調査するためのものであり、昨年のモンゴルの金属および冶金産業の中小企業の再生と技術革新のための専門的、科学技術的支援の提供を検討することを目的とした泉田新潟県知事を団長とする新潟ビジネス代表団のモンゴル訪問時における同協会の訪問要請に応えたものであった。この専門家チームは、日本の金属および冶金工業のエンジニアおよび専門家で構成されている。具体的には、新潟県対外科学技術交流協会副理事長の小熊修徳氏、株式会社ダイヤモンド取締役の長谷川信氏、佐藤技術事務所長の佐藤久一氏、(財)新潟県国際交流協会企画管理係長の八幡祐介氏、バックフォースモンゴリア合同会社（LLC）代表であり、モンゴルにおける新潟県ビジネスコーディネータのM.トゥルガット氏が通訳を行いつつ代表団をサポートした。

同チームは、B. シャグダルモンゴル金属・機械工業ナショナル協会副会長やB. エルデネバットモンゴル科学技術大学機械学校長、モンゴル農業科学院科学技術書記であるG.ガントゥルガ教授、その他機械工学や機械工業を専門とする数多くのNAMMMEのメンバーたちと何度も議論を行った。NAMMMEは2010年2月に設立され、50以上の加盟企業、機関がある。

同チームは、モンゴル鉱物資源・エネルギー省（MMRE）、駐モンゴル日本国大使館、日本国際協力機構（JICA）モンゴル事務所、MMRE重工業政策局長のバトクー氏等を訪問した。バトクー氏には、鉱業は急速に発展しており、モンゴル政府の政策は「責任ある採鉱活動」（responsible mining）と付加価値のある生産に重点を置いていること、モンゴル政府はこれらの分野に対する海外直接投資と民間投資を推奨しており、歳入源泉を鉱業からインフラ開発へと移しつつあることなどをご教示いただいた。氏は、モンゴルが技術革新において日本との協力には大きな関心を持っており、同チームの金属および冶金工業における中小企業の技術面での再生と発展へのアドバイスはモンゴルにとって重要な財産になると強調した。

同チームは、ウランバートルとダルハン、エルデネットの各市の鉄鋼および金属製品を生産する多くの中小規模の

工場を訪問した。訪問した工場の設備の多くはモンゴルが旧社会主義諸国から専門的、科学技術的支援を受けながら産業における製造能力を急速に拡大した1970～80年代に導入されたものであった。しかしながら、ほとんどすべての中小企業が1990年代初めに開始された経済の（資本主義への）移行により立ちゆかなくなってしまい、その多くが閉鎖された。生き残ることができた中小企業は、技術革新をまかなう財政力に欠けていたために、工場に設置され、現存するほとんどの設備は時代遅れになり、現在必要とされる技術的条件を満たしていない。例外的に、ノログ合同会社（LLC）は自社の補修、維持プラントですべての機械類や備品のメンテナンスを行ってきた。この設備は1970年に旧チェコスロバキアの支援で作られ、1985年と90年にそれぞれドイツとチェコスロバキアの専門的、科学技術的支援で改修を行った。このプラントは予備の部品を製造し、軽工業や食品、皮革加工、羊毛加工、鉱業、エネルギー産業で必要とされる様々な機械や設備を修理している。しかし、現在のところ、このプラントの利用率は能力の10～15%に過ぎない。

とはいえ、ウランバートルのメガスチール製造合同会社（LLC）やエルデネットのモンゴルと米国の合弁であるエルミン合同会社（LLC）、日本の投資によるサンコ・セイキ社、モンシバサキ社などの多くの鉄鋼、金属製品を製造する中小工場が国内や外国の投資家によって設立されている。

メガスチール製造合同会社は1998年に大型で重量のある製品の製造を得意とする鉄板とパイプのメーカーとして設立され、現在60名の従業員がいる。この会社はオユトルゴイ金銅鉱プロジェクト開発業者からシャフト2向けの鉄製構造物の受注を得ることに成功している。シャフト1向け

写真1 ノログ合同会社にて



(出所) 筆者撮影

写真2 オユトルゴイ銅鉱シャフト2向けにメガスチール製造合同会社が製造した可搬式鉄製構造物



(出所) メガスチール社提供

の同様の構造物はカナダから輸入された。このモンゴル記号会社が開発したこの構造物（写真2）の長所の一つに、分解して次のシャフトに持って行けるという機動性がある。この会社はこのような構造物の開発は世界で初めてであり、それ以前の構造物はシャフトの運営終了とともに地下に放棄されていたという。

エルミン合同会社は1997年に操業を開始した。モンゴル最大の銅、モリブデン鉱山であるエルデネット鉱山から出る鉱滓や低品位の尾鉱から99.999%の純度を持つ陰極銅を

写真3 エルミン社の銅線製造ライン



(出所) 筆者撮影

精錬している。2008年からエルミン社はモンゴルでは輸入するしかなかった様々な直径の被覆銅線を生産しはじめた。このような製品は将来的には日本を含む世界市場に輸出することができるであろう。

さらに注目すべきことに、モンゴルでは近代的な産業技術の発展や、特に鉄鋼および機械産業における総合的な研究開発に従事する人材の育成が問題になっている。エンジニアや産業分野でのプロフェッショナルを育成する大学で使われている機器や機械類はほとんどが時代遅れである。それゆえ、しっかりとした教育が行えるよう大学に近代的な機械や設備を装備することは喫緊の問題として提起される。この点で、柏崎市にある新潟工科大学とモンゴル科学技術大学との間で行われることになった相互交流である「2+2学術交流制度」は、モンゴルの学生が日本のような先進工業国で学ぶことのできるよい機会ではないかと思う。

[英語原稿をERINAにて翻訳]