

ご存じの通りチリは南アメリカ大陸に位置する日本から最も遠い国の一つで、人口約1,800万人、首都はサンチアゴで人口約540万人です。東はアンデス山脈に西は太平洋に接した南北に長く地形で長さ約4,630kmで日本3,330km（択捉島の北東端から与那国島の端）の約1.5倍であり、北は世界一乾燥した砂漠というアタカマ砂漠を中心とした乾燥地帯で中部は森林地帯で南部まで続き、最南端は南極圏（チリは南極大陸の一部を領土と主張）に入ります。

チリは日本と同じく地震と火山が多く、富士山に似た美しい山体の火山が多く見られます。地下資源が豊富で銅の生産量は2013年統計では570万Tonと世界最大で2位中国の160万Tonを大きく上回っています。埋蔵量は世界で6.9億Tonの内チリが1位で28%を占め2位ペルーで13%です。この**豊富な地下資源にチリ国内はもとより外国の資源会社および日本の商社が多く進出し銅鉱山を開発運営**しています。非鉄金属製錬会社である当社もチリに進出している会社の一つであり、ポーランドの資源会社、日本の商社と共にJVを作り、チリの大規模鉱山プロジェクトの開発および運営をしています。このJVは基本的にJVが雇用したチリ人および外国人（ペルー人等）が行い、出資者である我々はプロジェクトの監視および支援をする方式で進められました。また、設計は鉱山設備の経験があるエンジニアリング会社が行い、調達、建設、プレコミ、コミッションングおよび操業まで直接JVが担う形で実行されました。出資者である当社は建設から操業までの進捗状況の監視とそれに伴う問題点の把握、対策の評価および支援という業務を担っています。

私は基礎工事中の建設初期の2013年5月にチリに赴任し、現在に至る約3年弱勤務しています。私の業務は建設時においては進捗遅延の際の挽回策の協議、プレコミ、コミッションングおよび操業においては問題点の解決策と助言が主たる業務です。このプロジェクトは他のプロジェクトとは異なり、調達から、建設、プレコミはIn houseで、JVで直接エンジニアリング会社を介さず行ったものですから、特にプレコミから操業に至るまで、自前の組織であるJVと出資者の技術者である私共と連日の問題点の会議を開き、当初の予定からかなり遅れ昨年7月に商業運転スタートとなりました。

このようにエンジニアリング会社を介さずに自前でプロジェクトを行うと、ファブ리케이션、建設会社、プレコミ、コミッションング、操業に至るまで色々な問題点が見えてきます。特に感じたのは**チリの産業基盤のせい弱**な点です。チリの建設業への就業人口は日本の約447万人（2010年国勢調査）に対し約67万人（2014年）です。これが鉱山関係となると約4万人であり、私共のプロジェクトでもピーク時は一日8千人ほどの技能者が入っていました。よって、**大きなプロジェクトが4つ程度重なる（実際重なりましたが）と建設技能者の取り合い**になります。特にチリには大きな重工メーカーが無いためにこのような大規模なプロジェクトがあると現場で働く溶接工の不足は深刻で、殆どのタンクはボルト接合で、配管はジョイントによる接合になっています。特に配管の場合、どうしても製作と施工の間に誤差が現場で出るものですから、その都度配管の一部をShopで緊急に製作させなければならず、これが建設の大きなネックになりました。

また、殆どの回転機器は米国製またはヨーロッパ製であり、チリ国内にOfficeを持っているメーカーといえども常駐している技術者は少なく、特殊なトラブルの場合はチリに呼びましたが、急いでも2、3日はかかる。場合によっては現地に着くまで2週間もかかる場合があり、トラブル時の対処には大変苦労をしました。チリは常用

語はスペイン語であり、日常では英語は殆ど通じません。私共のような管理者クラスは職場でも英語が出来るマネージャーと接するから良いのですが、その下のスタッフの人たちと接する場合はスペイン語の会話となるため一部の者には通訳をつけていますが、かなり苦勞しています。一方、当社の若いスタッフ（35才未満程度）はスペイン語の覚えも早く、約1年で通常の業務上に必要なコミュニケーションは取れるようになっていきます。私は昨年60才の還暦を迎えました。まだ職場でのコミュニケーションを取れるまで行きませんが、店でものを買ったりする位は出来るようになりました。老骨に鞭を打ってのスペイン語学習の脳トレは大変効果があります。

仕事の方は山あり谷ありで大変苦勞はしましたが、チリは南米の中でも一番安全で便利であり、特に首都サンチャゴは地下鉄、バスの公共交通機関も発達して週末は色々なレストランに行き楽しんでます。週に3日程度は鉱山（サンチャゴから約1,200Km離れているので飛行機で行き、宿泊して帰ってくる）に行きますが、残りはサンチャゴのオフィスに自宅から徒歩15分通っており、普通、他のチリ人も歩いて数十分のところに自宅があります。南米を含めたスペイン系の人々は昼食にご馳走を家族と食べる習慣があり、鉱山は別として我々のサンチャゴオフィスの従業員で昼休みに自宅に帰って家族と食事する人が半分近くいます。そのため昼食には2時間近くも費やす人がいます。この職住近接および昼食を家族と取れる環境と言うのは日本、特に東京で働いている者には大変贅沢なものに感じます。

最後にプロフェッショナルエンジニア（PE）の資格について一言触れます。やはり、**PEの資格は持っているべき**と思います。米国勤務でなくまた私の様な立場ですと、直接PEの権限を行使することは無いのですが、欧米系の技術資格を持っていると相手からも一目置かれることは会議の席でも感じますし、また自分自身PEの資格保持者である以上議論の際、相手には負けない気概が持てます。その積み重ねで良い仕事も良い仲間も出来る一因と言う気がします。

蛇足ですが、今年の3月上旬に行ってきたウユニ塩湖の写真を載せます。見渡す限りの白い大地（本当は塩）には大変感動しました。南米は日本から一番遠い地域ですがそれなりに楽しみもあります。特にワインが安くておいしいです。是非一度いらしてください。



ウユニ塩湖にて