

エネルギー・資源開発と続発する事故

戦略・産業ユニット 国際協力・支援グループ 前川 公則

ここ数年、BRICs を筆頭に NEXT11、VISTA、MENA、TIPs と称される新興国等が着実に経済発展するのにもとない、世界的に従来型の化石燃料に加え、レアメタル・レアアースを含む鉱物資源などエネルギー・鉱物資源の需要が大幅に増加してきている。また、これらの需要増にともなう需給バランスに影響を与え、エネルギー・鉱物資源の価格が高騰しているのは周知の通りである。資源の可採埋蔵量などの条件にもよるが、資源開発事業者はエネルギー・鉱物資源の価格が上昇すれば、当然のことながら開発規模を拡大してさらなる利益向上を図ることは必至である。しかし、急速に開発規模を拡大させる一方で安全への対策が疎かになっているとしたら、言語道断と言わざるをえない。安全性の伴わないエネルギー・資源の開発は、労働者の尊い命を危険に晒し、かつ貴重な自然環境の破壊と背中合わせであり、最終的に事故の発生は事業者による資源開発そのものを覚束ないものにさせてしまうことになり、最後に割を食うのは結局のところ我々人間であることに変わりはない。

チリ北部コピアポ近郊のサンホセ鉱山において、今年の 8 月 5 日に発生した落盤事故により 33 名の鉱山作業員が地下 688 メートルの坑内に閉じ込められたが、同年 10 月 12 日夜から 13 日にかけて行われた救出作業により、68 日ぶりに全員が無事救出された。各国のテレビをはじめとするマスメディアによる過熱した報道により、この救出劇に感動された方も少なくなかったのではないかと思う。鉱山作業員 33 名は一躍チリのヒーローとなり、この事故の顛末を出版化、映画化しようとする話も出ているようで、驚く限りである。しかし、この成功裏に終わった救出劇に関心が集まる一方で、落盤事故の原因についてはほとんどのマスメディアが報道を行っておらず、鉱山開発に携わった経験のある筆者としては憤りを禁じえない。

サンホセ鉱山はおよそ 200 年にわたり金や銅を生産してきた歴史ある金属鉱山であり、現在は 2 人のオーナーが出資するミネラサンエステバン社が事業者として操業を行っている。しかし、報道等のさまざまな情報によれば、今回の落盤事故が発生する前の操業状況には、かなり問題があったことが指摘されている。現在、坑道の掘削や安全に関わる技術はかなり進歩しているにもかかわらず、最新のものをほとんど採用しておらず、旧態依然とした技術を採用していたため、ここ数年間では死亡事故を含めた災害が頻発していた模様である。そのため、チリの鉱山保安監督局が同鉱山を閉山させることを決定したにもかかわらず、同社はその決定を無視して操業を続け、今回の落盤事故発生に至っている。

サンホセ鉱山の基幹坑道は、たった 1 本の坑道が螺旋状に地下の採掘現場まで延びているだけで、複数の坑道が平行して設けられることはほとんどなかったようである。

坑内掘り鉱山で基幹坑道を掘削する場合は、複数の坑道を掘削して進行することにより地層状況を把握し、落盤や出水などの危険性を回避しながら、人貨の輸送や電力供給、通気といったさまざまな面での安全にも配慮しながら掘り進んでいくのが一般的である。しかし、この基幹坑道の掘削方法一つを例にとっても、事業者側が安全を蔑ろにして操業していたことは明らかで人為的要素の大きい災害であり、事業者側の責任は非常に重いといわざるをえない。

一方、今年の 4 月 20 日には、米国ルイジアナ州のメキシコ湾沖合約 80 キロメートル地点で操業していた英国 BP 社の石油掘削施設ディープウォーター・ホライズンが爆発し 11 名が死亡、また海底で掘削中のパイプが破損したために大量の原油がメキシコ湾へ流出したことは記憶に新しい。米国政府の発表では、約 70 万キロリットルの原油が流出し、ルイジアナ州からフロリダ州にかけて約 1,500 キロメートルのメキシコ湾沿岸に原油が漂着、米国史上最大の原油流出事故となった。

この原油流出事故にしても、その発端は人為的ミスが重なったことから発生したというのが、専門家の見解である。いくつかの事故要因が挙げられているが、①掘削中の油井で異常な圧力上昇が確認されたにもかかわらず掘削作業を継続した、②セメント固定前の泥水がガスを吸収しているかどうかを確認するボトムズアップ・テスト作業が、1,500 メートルの掘削深度であれば通常で最低 6 時間はかかるがわずか 30 分間で終了した、③BOP (Blow Out Preventer) と呼ばれる防墳装置から油漏れが確認されていたにもかかわらず何ら対策が取られていなかった、などが指摘されており、この原油流出事故も人為的要素の大きい災害であったことがうかがえる。

さらに、11 月 19 日にはニュージーランドの坑内掘り炭鉱で最大規模のパイクリバー炭鉱においてガス爆発事故が発生した模様であり、29 名が坑内に取り残され、いまだ救出作業が行われていない。事故の原因その他は不明であるが、メタンガスの滞留と発火源という条件がそろってガス爆発事故が発生したことが予想され、人為的要素が大きい事故であるか否かは発生原因の究明を待つしかないが、過去の事例からもその可能性は高いと予想される。

我々人間が地球上で活動する上で、エネルギー・鉱物資源がなければ我々の経済活動は立ち行かなくなり、さらには生命維持さえも困難となることが予想されることから、エネルギー・鉱物資源の開発は必要不可欠といえるだろう。しかしながら、持続可能な開発という観点からも、今後すべての資源開発事業者が安全と環境に十分配慮したエネルギー・資源開発を胆に銘じ、チリや米国、そしてニュージーランドで発生させたような事故を再発させないことを切に願いたい。また、マスメディアは事故の状況を単に報道するだけでなく、その原因について追求し、さらに報道することで、資源開発事業者と同じ過ちを繰り返させない抑止力となることを願う。