

## 外注エンジニアリングの失敗

2013年7月2日

筒井哲郎

福島第一原発の現場が、汚染水で足の踏み場もない事態に陥って、今や国家的な難題になっている。が、その紆余曲折についての周辺情報は多いが、核心の情報は不足していて、実態や見通しが曖昧である。誰が全体の指揮をとっているのか、組織の顔も見えない。

その傍ら、日本原子力研究開発機構（JAEA）では、もんじゅの点検漏れが 12,000 件のぼるといい、加速器実験施設 J-PARC の放射線漏れ事故を起こした。多額の国家予算を投入し、社会的にも能力のある人々を多数配置している研究組織が、だらしのない失敗を重ねている。

そのような現象を招いている原因はなんだろうか。技術系の企業では当たり前のプロジェクトマネジメントという視点から推測を試みる。

### 1. 外注体質

1997年3月11日、東海村にある動燃の核燃料再処理工場内低レベル放射性廃棄物アスファルト固化設備において火災が発生し、その約10時間後に同じ箇所で爆発が起こった。この事故によってプルトニウムを含む放射性物質が環境に放出された（注1）。午前11時20分頃、施設内の作業員36名と消防署員4名に退避を指示したが、多くの職員は事故そのものを知らされず、夕方帰宅したのちにテレビで知ったという。事故職場の職員構成を見ると、動燃職員は課長・主査など4名だけで、24時間の交替勤務に当たる班（クルー）は、4人の班長以下28人全員が外部委託業者である。さらに動燃東海事業所全体をみても、動燃職員1206名にたいし作業請負等の外部業者数が1702名で、要員の実に59%を占めている（注2）。

1997年度の動燃の職員数は2800人、予算は2115億円（債務負担行為500億円を含む）で、職員一人あたり年間平均7500万円も使わなければならないので、仕事は発注・委託の伝票書きに追われていた（注3）。動燃の歴代理事長は「動燃はマネジメント専門であり、自らの手を汚して現場の仕事をするところではない。作業は他施設や大学など、既存の期間と人材を利用してやれば良い」という所内訓示をしたそうである。

多額の予算を外注するにしても、実務を知らない職員では発注の仕様書も書けない。これを補うために民間会社から出向、派遣のかたちで多数の職員が送り込まれ、これらの人々が開発項目の主要ポストに座ることになる。これは、国の予算による発注者・動燃と、受注者・民間企業の馴れ合い体質を生む原因となった。そして企業からの出向者たちは、親会社の都合で2、3年したら元の会社へ帰ってしまう。こうして動燃には自主技術の蓄積と継承

がなされず、動燃職員の仕事は予算消化事務だけになった。動燃は、一言でいえば、巨額の税金を民間会社へ配分するトンネル機関になっていった（注4）。

福島事故処理に当たる東電の人々をテレビで見ている、金にあかせて東芝・日立・鹿島・日揮などのエンジニアリング会社に丸投げしているのだろうな、と想像される。要するに、当事者意識が希薄で、どこか他人事のような態度なのだ。

経産省をはじめとする担当部署の役人たちも、事故の技術的な対策にしろ、被害者たちに対する補償にしろ、東電を窓口を立てて、自分たちは表に出てこない。労働者の被曝管理が深刻な事態になっているけれども、労働基準監督署が張り付いて毎日目を光らしているとは聞こえてこない。ヤクザまがい（あるいは本物のヤクザ）などのアングラ組織が違法な人入れ稼業をしてひどいピンはねをしていると報じられているが、表の組織たるハローワークが労働力斡旋に乗り出しているという話は聞かない。

動燃も、東電も、経産省も厚労省も、この一大事にみな逃げ腰である。当事者意識のないところでは、エンジニアリングもプロジェクトマネジメントも論じる以前というほかはない。

では、表に立ってはいないが、実質的に東電の影武者として働いているらしい東芝・日立・鹿島・日揮などのエンジニアリング会社・ゼネコンなどはどういう気持ちなのだろうか。

そもそも原発の仕事は、5年以上かかる長期間の仕事である。仮に5000億円のプロジェクトであっても、年間に換算すれば、1000億円/年である。中東で製油所をまるごと作るとすれば、3年間で3000億円規模の仕事になる。ということは、元請にしてみれば、年間売り上げに貢献する金額として、原発が特別に大きいとは言えない。それらのプロジェクトに係わる技術者の裁量範囲は、原発ではあまりに狭すぎて窮屈である。基本設計は、GEやWHから与えられたもので、自分が工夫して勝手に改善する余地がない（注5）。

基本設計ががんじがらめであるにとどまらず、原子力規制庁の規則がまた細かくて、建設管理における品質管理上の手続き書類を作る仕事が膨大である。そうすると、経営者が選ぶのは、工夫好きの技術屋ではなくて、規則に従順なおとなしく気の長い人物である。事故時の文字通り不定形の仕事に日々チャレンジすべき現場にふさわしい人材は、原発業務に宛てられていない。もしも、各会社名が日々の新聞に載って、「某社の技術者が活躍した」「某社の技術者が失敗した」と報道されるなら、経営者はエース級を振り向けるであろう。現状のように匿名であると、経営者は「できる奴」を面白い儲け仕事に振り向けるに決まっている。

## 2. プロジェクトマネジメントの必要性

東電の経営には、プロジェクトマネジメントを必死で行わなければならない、という必然性がなかったように思われる。そもそも、総括原価方式で収入を決めることができるのだから、支出を節約しなければならない、というインセンティブが働かない。

プロジェクトマネジメントが目指す三大項目は、コスト管理、スケジュール管理、品質管理である。スケジュール管理というのは、ダラダラやっていたら余分な費用がかかるから、必要最小限の期間で仕事を仕上げようということである。これは顧客の資本回転効率を良くするために要求されることでもある。品質管理は、手抜きをして性能が出ないと作り直すという不経済が発生するからである。つまるところ、いずれもコストパフォーマンスを追求することになる。しかるに、現在事故処理の意思決定に当たる東電や官庁の人々は、日頃コストを気にしないで仕事をしてきた人々であるが、自分の手を汚して、火中の栗を拾おうという気迫も伝わってこない。当事者意識のないところにプロジェクトマネジメントは必要がない。

現在、福島第一の現場は東電の力だけでは手にあまり、経産省の廃炉対策推進会議が中長期ロードマップを策定し、原子力規制委員会の特定原子力施設監視・評価検討会がその実施状況をモニタリングしている。しかし、依然として実施主体は東電である。中でも、溶け落ちた炉心デブリの取り出しが難題になっていて、そのために様々な開発をこれからなされようとしている。その計画書の中には誰がいくら予算で行うのかが書いてない。東電は政府から出資してもらおう立場であるから、節約しなければならないというインセンティブはない。ここでも国税が青天井に使われるおそれがある。

### 3. 責任と裁量

エンジニアリング 3 社が戦後企業として成功したのは、プロジェクトマネジメントを中心に据えたからである。不確定要素の多い一品料理の仕事をする時に、大勢の船頭を立てるのではなくて、一人のプロジェクトマネージャを立て、全権を委任して、コスト管理もスケジュール管理も品質管理も、彼（彼女）の指示に任せるのである。

初めて設計し、中東などに初めてプラントを建てる時には、あらかじめわからない要素が多い。したがって、問題に遭遇したら、即座に手を打つことがコストをミニマムにする道である。拙速を恐れず、間違ったらやり直すことを前提に、今できることはすぐ試行する、というのがコストミニマムの道であり、しかもチームの士気を高く維持する道である。

筆者がここで主張したいことは、一人のプロジェクトマネージャのもとに業務を遂行した場合に、ミスがなくなるということではない。基本的に未知の要因が多数出現する業務に立ち向かう場合には、失敗や粗忽の連続である。しかし、リーダーが自由裁量をもって速やかに対処できる環境にあれば、復元力が容易に働いて、深みにはまらずに回復することができる。船頭が多い組織では、だれも舵取りに汗をかくことなく、方針転換に要するエネルギーが大きすぎて、戦艦大和のように（分かっているながら）沈没の道へ突き進む。

われわれが今目前にしている官僚的な組織の数々は、生き生きした職業人を輩出するのではなく、個々人の心を殺して沈没していく道である。

その集大成として、安倍政権の原発再稼働という安易な逆コースが進行中である。

- 注1. 清水・舘野・野口『動燃・核燃・2000年』リベルタ出版、1998年、P.15
- 注2. 清水・舘野・野口、前掲書、P.27
- 注3. 清水・舘野・野口、前掲書、P.29
- 注4. 清水・舘野・野口、前掲書、P.33
- 注5. 福島第一原発の非常用ディーゼル発電機がタービン建屋の地下室にあるのは、津波の際の安全上問題だから高い位置に変更すべきだ、という意見を言ったが、GEの基本設計を曲げるな、という言葉で却下されたという話がある。その程度の低レベルの「工夫」も許さないのであれば、技術屋として何の楽しみもない。