

証 第7号 甲

名嘉幸典 東北電力 元 第一原発 技術者

NAKA Yukitaka

“福島原発”

原発と40年間共生してきた
技術者が見た福島の実



ある技術者の証言

原発は発展途上の 技術だった。

私はあわやという事態に幾度となく遭遇した。
その後、原発の技術的な改良が進み、
システムは安定しても、機械の想定外の劣化や操作ミスなどで、
危うい事態は絶えなかった。
現場では、福島第一原発の津波に対する弱点は、
すでに認識されていた。認識はされながら、
対策は一日、また一日と先送りにされていた――。



1974年、福島第一原発1号機のステンレス配管に
応力腐食割れ

運転開始後の福島第一原発2号機で
炉心異常事故

1989年、福島第二原発3号機で再循環ポンプ事故

40年間共生してきた技術者が見た福島の実

光文社

1978年の宮城県沖地震のことを書いておきたい。

地震の発生したのは6月12日。震源地は金華山沖。規模はM7・4。

宮城県を中心に被害を広げ、東北はほとんどの地域で震度5、4を記録した。

その当時、世界で運転していた原発で、最も大きな揺れを体験したのが、このときの福島第一原発だった。外部から電力を引き込む送電線の碍子がびしが壊れ、原子炉は揺れに応じてスクラムした。

だが驚くべきことに、あれだけ大きな地震だったにもかかわらず、第一原発の各号機はほとんど損害を受けなかった。圧力抑制プールやドライウェルを通る各種の配管など、日本の地震の揺れに耐えられるか心配な箇所があり、GEも懸念をしていたのだが、見事に耐えてみせた。日頃のメンテナンス、改良の賜物たまものだったと、密かに自負している。

それだけの揺れになぜ、福島第一原発は耐えられたのか。その後、世界各地に原発を建設する際の貴重なデータになると考え、GEは熱心に調査をした。地震時のデータが欲しいと、毎日のようにテレックスがきたものだ。

ちなみに現在、世界で「最も揺れた原発」の「栄誉」は、2007年7月の新潟県

中越沖地震で被災し、建屋外で火災を出した柏崎刈羽原発が持っている。

考えてみれば、柏崎も東電の発電所だ。東電は原発の地震に関する記録ホルダーであり続けている。これが名譽かどうかは、微妙なところではあるが……。

1980年になり、原発は1970年代に見られた初期の不安定な状況を次第に克服していった。沸騰水型原子炉自体が代的な変遷を経て、性能は向上し、改良も施された。

その後も福井県の高速増殖炉もんじゅのナトリウム漏洩事故（1995年）や茨城県のJCO東海事業所の臨界事故（1999年）、福井県の関西電力美浜発電所3号機のタービン配管破損事故（2004年）など深刻な事故は起きているし、1980年代から90年代にかけて進行していた「原発トラブル隠し」に象徴されるように、小さな事故やトラブルは今も昔も絶えないが、原発初期の混乱ぶりからすると、プラントとしては一定の安定期に入ったと思う。

ただ、表面上の安定の裏側で、より危険な事態が密かに進行していた。

人がつくり上げた高度なシステムである原発は、人がきちんと管理、制御してこそ

安全に動く。機械に頼りきってはいけない。

しかし、残念ながら、1990年の少し前から、私の見る限り、原発の現場力は明らかに低下していった。

どうしてそうなったのか。

次章では、福島原発の現場がだんだん変容していったさまを、私が触れ合った東電の人たちとの思い出を交えながら、振り返ってみたい。

第

二

章

東電と 福島原発

進出が進んでいたのだろう。

彼女の仕事が終わりに大野駅まで送った。彼女はバイバイしながら「ユキ、次回は本物のマリリンを呼んでね」と言った。懐かしい思い出になっている。

池亀亮さん(元東京電力副社長)は福島第一原発創設時の功労者

同僚であるGEの面々と付き合う一方、仕事相手である東京電力の社員とも日々、密に接してきた。

東電が手掛けた最初の原子力発電所である福島第一原発には、本店から将来、原子力を担うと期待された人材が、次々とやってきていた。

私にとって、今も記憶に残る東電の人たち。原発の現場と一緒に戦ってきた尊敬すべき「戦友」たちについて、ここからしばらく書いてみたい。

東電の「原子力屋」の中で、最も印象深かったのは、なんといっても池亀亮さん

(元東京電力副社長)だ。長年、日本の原子力産業に、剛腕を振るった大物でもある。

池亀さんは福島第一原発の主ともいえる存在である。

GEとの契約の担当者であり、1号機の運転開始の責任者として、1969年には発電準備事務所次長になった、第一原発創設時の功労者だ。その後、第一原発の所長もつとめ、東電本店の原子力本部長、副社長まで上り詰めた。

東大を出たエライ人だった池亀さんだが、ご本人は現場が好きなので、私たちのような現場の人間ともほとんど会って、議論を戦わせた。

いつも難しい表情を浮かべ、気は強い。いわゆる強面^{こぶと}。気軽に声をかけられるような人ではなかったが、私にすれば喧嘩相手であり、と同時に、現場をよく知る人間として、信頼できる相談相手でもあった。

池亀さんと初めて会ったのは、私がまだ、サンノゼで働いていた頃である。

GEの原子力本部の会議に、日本から池亀さんが出席。たまたま私も同席した。

70年代の初めで、こちらははまだ「二等兵」。発言権はなく、隅っこで聞いているだけだったが、迫力のある人、という印象があった。

私が福島第一原発に赴任したとき、池亀さんは第一原発の「コーディネーター」だった。本店と福島を行ったり来たりして、忙しく働いていた。

そんなある日――。

試運転中の2号機で、なにか品質保証に関する問題があった、私はサンノゼのGE本部に呼ばれた。池亀さんも来ていて、会議で一緒になった。

池亀さんはGEの幹部を相手に、英語でいろいろと交渉をしていたが、話がどうしても進まない。ついに頭にきたのか、日本語で捨てゼリフを残し、会議室から出て行ってしまった。

日本語が分からないGEの上司は肩をすくめ、

「彼は、なんと行って、退席したのかね」

と私に聞く。その言葉を英語に訳すわけにもいかず困ってしまった記憶がある。

なんとか説明したのだろうか、なにせ古い話なので、よく覚えていない。私が泊まっていたサンノゼのモーターに、池亀さんがフラリとやってきて、下町まで飲みに行ったのは、そのときのことだったか……。とにかく激しい人で、GEの中でも「グッドファイター」と呼ばれていた。

池亀さんと激しくやりあった問題の一つに、原子炉の配管のサビの問題があった。池亀さんもどこかに書いていたと思うが、私にとっても印象深い問題だったので、少し詳しく書いておこう。

配管は金属でできている。しかも内部を水が通る。そこでサビができる。これをクラウドという。このサビは、原子炉内の水が放射線を帯びている影響で、必然的に放射化される。それが配管内の水流ではがされ、炉内の水の水質悪化につながる。

水中にただようサビは、燃料集合体の被覆管にも付着する。

被覆管がサビで汚れると、核分裂によって燃料が発した熱が、循環水にうまく伝わらなくなる。その結果、燃料が設計以上の高温になり、被覆管はダメージを受け、燃料自体も壊れてしまうのだ。

燃料を守るためには、水質を悪化させてはならない。燃料の品質を保証するGEは東電に水質をきちんと管理するよう求める。

一方、東電側の池亀さんは、サビができた責任はGEにあると言う。そこで、双方

が激しくやり合うことになった。

現在、原子炉の水質悪化、サビの問題は、もちろん解決されている。

どうしたか？ 水中の溶存酸素を減らすならかの方策をとった？ そう考えるのが自然だが、GEの技術陣が編み出したのは、まさに逆転の発想に基づく方法だった。溶存酸素を増やす――。

GEの水質管理のグループのその提案を聞いたとき、私はにわかには信じられなかった。溶存酸素が金属と結びついて、サビができるわけだから、それを増やすことは事態を悪化させるだけではないか？ しかし、実績を聞いてみると、たしかに原子炉内のサビは減っている。どうしてこうなるのか。

水の中の溶存酸素を増やすことで、配管を大いにサビさせるというのが、この方法の「ミン」だ。サビは分厚くなると酸化被膜になり、黒光りする膜をつくる。この膜は水が流れてもはがれない。炉内の水の浮遊物は減り、従来のシステムで十分、浄化されるという理屈だ。

例えていえば、フライパンのちょっとしたサビだと、水で洗えば簡単にとれるが、

とんでもなくサビさせたフライパンは、ちょっとやそつと洗ったぐらいでは、きれいにならないのと同じ。つまり、フライパンとサビを一体化させてしまうような発想。もともと、現在のフライパンは昔のようにサビないが……。

GEは、自社が建設した原子炉がある、福井県の敦賀原発の1号機と福島第一原発の1号機で、この方法を試そうと計画した。ところが、敦賀原発を運転する日本原子力発電は、

「そんな方法はあり得ない」

と受け付けなかった。

一方、福島第一原発のほうは、私が必死になって東電を説得した。検討の末、この方法を試みることになった。

最終的には、本店にいた池亀さんが採用を決めたと思っている。

この作業はなかなか興味深かった。

市販の酸素ポンペを購入。原子炉の給水ラインに差し込み、酸素を送り込んだ。溶存酸素の量をモニターしながら、定められた濃度まで増やした。1週間後、炉内の水からサビがみるみる減っていき、水質はすっかりきれいになった。大成功だった。

ちなみに、福島第一原発での成功を知って、日本原子力発電の敦賀原発もこの方法を採用したという。

「1号機が一番かわいい息子」と言った第一原発所長

それからしばらくして、池亀さんが第一原発の所長として赴任してきた。1981年6月。満を持しての「登板」だった。

赴任して間もなく、夜の10時頃、池亀さんから突然、電話がかかってきた。

当時、私は前年に設立したばかりの「東北エンタープライズ」の社長。東電の原発の所長と下請けの協力会社の親方という関係になっていたが、いきなり、「今から、出てこれないか」と言う。

1980年にGEから独立して立ち上げた「東北エンタープライズ」は、原子力発電所を中心にしたプラントの点検・管理などをする会社だ。

その少し前から、GEにアメリカへの転勤を示唆されていたが、家族もでき、家も建てて、今さら転勤はしたくないと、独立を決意した。仕事を通じて目をつけていた

若い人などに声をかけてつくった。

池亀さんの電話を受け、私は指定された店に、すぐに身支度をして出掛けた。

その頃、独立したばかりの私は、原発の安全などについて、東電にいろいろな提案をしていた。だが、東電はほとんど取り入れてくれず、東電に対して、あまりいい印象を持っていなかった。旧知の間柄で、現場に理解があると信じていた池亀さんなので、お酒の勢いも借り、まさに言いたい放題、ずけずけものを言った。

「(第一原発の) 1号機も2号機も、こんなに汚いプラントになっちゃって、どうしようもないよ。廃炉にした方がいいのではないか」

とまで言った。

ここで私の言った「汚いプラント」とは、「放射線量が高いプラント」という意味だ。もともと1号機は設計上、格納容器の中が狭く、原子炉から出る線量の影響を受けやすい。くわえて、日頃のメンテナン스가あまりに悪く、原発で作業をする者たちにとっては、極めて過酷な現場になっていた。

現場からは、作業環境を良くしてほしいという、声が上がっていた。ところが、

我々、現場の人間がいくら陳情しても、東電は耳を傾けず、放置されていた。私の物言いに、さすがに池亀さんは気色ばんだ。そして、こう言った。

「君は1、2号機が最悪のプラントになったと言うが、俺には第一発電所に6人の息子がいるんだ。その中でも一番かわいいのは、1号機なんだ。それが汚いとはなんだ。お前、見ていろ。俺がここに居る間に、見違えるほどきれいにしてやる」

それを聞いて、私はジンときた。池亀さんの1号機に対する思いが、ひしひしと伝わってきたからだ。

第一原発建設の責任者だった池亀さんにとって、1号機は自らが現場で苦勞してつくり上げたプラントだ。1号機から6号機までを6人の息子になぞらえ、そのなかでも1号機を「一番かわいい息子」という彼の言葉に、嘘はないに違いない。

「この人ならやってくれる」

そう、私はひそかに期待をした。

2年間に及んだ池亀所長の在任中、1号機の環境は確実に改善された。

先述した原子炉内の水質浄化はもとより、古くなったパネルの取りかえ、作業場の除染、プラント内の整理、圧力抑制室の塗装のやり直し等々が、次々に進んだ。お金も相当かかったことだろうが、さすが剛腕の池亀さん。1号機は見違えるようにきれいなプラントとして再生した。

非常用ディーゼルの設置場所の移動にも理解を示した

池亀さんが所長の頃は、時々、所長室に出掛けては、第一原発の改善策について意見を交わしたものだ。

その中に、非常用ディーゼル発電機の設置場所についての提案もあった。

今回、炉心事故を起こした1、3号機では、非常用ディーゼル発電機が地下に置かれていた。そのため、津波で水没し、動かなくなった。地下にあった非常用ディーゼルの地上の高い場所に移したほうがいいと、私は当時から考えていた。一つは安全上の観点から。もう一つは、作業員にとっての利便性の観点からだ。

前者の安全上の観点は、今さら言うまでもないだろう。

津波はもとより、大嵐などでも水没するリスクがある地下に置いておくより、地上の、それでもできるだけ高いところに置いたほうが安全性が高いというのは、誰が考えても分かる。

後者の作業員の利便性には、説明が必要かもしれない。

GEがつくる原子力発電所で、原子炉を除く設計や工事などを担当した会社に「エバスコ(EBASCO)」という会社があった。われわれの仲間内では、社名をもじって「タバスコ」と呼んでいた。1号機のタービン建屋の地下にある第一原発の非常用ディーゼル発電機の部屋を設計したのも、この「エバスコ」だった。

「エバスコ」のレイアウトは狭く、発電機以外のスペースは乏しかった。そこで、発電機を撤去し、空いたスペースを、作業で使った工具の置き場所にするというのが、私の提案のもう一つの狙いだった。

原発での作業は、放射線の中でおこなう。使用した工具を外に持ち出す場合は、その都度、きちんと除染をしないとイケない。日々、働いている業者にすれば、結構面倒な作業なのだ。

みんなが共通して使う工具を、非常用ディーゼル発電機を移動した後の部屋に置いて、必要な場合に作業員に貸し出すかたちにすれば効率的だ。汚染されている工具も、その程度が少々であれば、改めて除染することもなく、現場で保管できる。

「非常用ディーゼル発電機を丘の上に移設して、スペースを有効活用することは大事なだな」

と池亀さんもうなずいてくれたのを覚えている。現場の人同士の、通じ合うような感覚があった。

たしかに池亀さんは、国の政策にも影響を及ぼす大物だったかもしれない。しかし、根っこには、現場を大事にする思いが、一貫してあったような気がする。

自らが手塩にかけて第一原発で、ふらりと現場を見に来た池亀さん。その姿からは、現場への愛がにじみ出ている。

その後も所長時代に、何回か会食したことがある。

「東電は、私たち地元の下請けにもっと配慮してほしい。東電は神様になっちゃった。昔の雰囲気は現場にはない。今からでも遅くはない。改革しなきゃ」

と私は、言い続けた。
おちよこを傾けながら、池亀さんもまた、同じことを言っていたと思う。

1983年、池亀さんは第一原発を去り、本店で出世の階段をのぼっていった。前章で触れた第二原発3号機の再循環ポンプの事故の際は、原子力本部長の重責にあった。

この事故の後しばらく、東電は原子炉内に落下した金属片を取り出し続け、メディアは「今日は、何グラム、金属が取れました」みたいな報道をしていた。

技術者の私の目からすると、なんともおかしな印象だった。

前章で詳しく書いたように、あの事故で最も危険だったのは、原子炉と直結している配管が金属片で破壊され、格納容器が破壊されるという事態だった。

それに比べると、炉内に金属片があつて、核燃料が傷つくという事態は、それほど深刻ではない。良し悪しは別として、それが技術者の感覚だ。

そんなある日、池亀さんが記者会見で、

「金属片が炉心に入るぐらい、どうってことはないだろう」

という趣旨の発言をした。

技術的には、間違いないコメントだ。しかし、メディアは大騒ぎし、東電社内でも池亀さんへの非難が高まった。

気の毒に思った私は、すぐに池亀さんに電話をし、

「記者会見で言ったこと、みんな騒いでいるけど、あれでいいんですよ」と伝えた。

電話の先で、池亀さんは笑っていた。

副社長、相談役を経て、東電を退職した池亀さんが亡くなったのは、2010年10月14日だった。「東電の社内だけでなく、国の政策にも影響を与える原子力カムラのドンの死」とメディアは報じた。

しかし、私にとって池亀さんは、あくまでも酒が好きで、強面の、喧嘩相手。「どろ亀」さんだ。

死去から5カ月後。「3・11」の大地震と津波で、池亀さんがあれほど愛した福島第一原発1号機は、無残にも破壊された。爆発で原子炉建屋が吹っ飛び、鉄骨をさらけだした姿を目にすることなく逝ったことは、池亀さんにとってはよかったのかもしれない。そう、私は思っている。

原発黎明期を支えた学者肌、榎本聰明さん（元東京電力副社長）

池亀さんの後継と目され、副社長にもなった榎本聰明（そのもととしめき）さんのことも忘れられない。

「聰明」の読みが難しいので、いつも「そうめいさん」と呼んでいた。

池亀さんとの共通点は、背広がよれよれなことと、原子力がとにかく好きで、自分の技術に自信を持っていた点だろう。東大の原子力工学科卒のエリートで、すごい理論家だった。

榎本さんと初めて会ったのは、私が福島第一原発に赴任してきて間もなく、彼が東電本店にいた頃だった。

1号機の炉心のモニター関係に欠陥が出て、「ターンキーコントラクト」に基づく保証期間だったので、「GEの責任ですべて取りかえてほしい」というWCNが東電から出たのだが、その担当が榎本さんだった。わざわざ私のオフィスまで来て、クレームの内容について協議をした。

池亀さんと違って物静かなタイプだ。私との協議の席では、東電側の主張を実に見事な英語でさらさらと書いた。

通常、私は東電側の主張をタイプで打ち直してから、テレックスでGEの本部に送っていたのだが、榎本さんが書く英語があまりに見事な筆記体だったので、そのままファックスで送った。そのほうが、本社に対して説得力が出ると思ったからだ。

その後、榎本さんは技術課長として、福島第一原発に何度か赴任し、現場で接する機会も少なくなかった。

榎本さんはコア・マネージメント、すなわち原子炉の燃料の燃焼管理に詳しかった。これまで幾度か触れたように、燃料の燃焼管理は原子力発電における「中核中の中核」ともいえる技術。技術屋としてのプライドは、相当なものだった。

一方、プラントのその他の機器にはそれほど関心がなかったようにも見えた。原発のすべてに関心を持っていた池亀さんとは、そこも多少、違っていた。

1995年には、新潟県の柏崎刈羽原発の所長になった。柏崎原発にはうちの社員を外向させている関係で、私もしばしば訪れていた。榎本さんからは所長に就任する際、

「柏崎に来たときには、いつでも声をかけてよ」

と言われていたので、出張した際には連絡をして、よく一緒に飲んだ。

柏崎市は2000年代にかけてプルサーマルの可否を問う住民投票を巡る運動が盛り上がったことから分かるように、反原発の住民運動がさかんな土地柄だった。榎本さんも、原子力発電の安全性について、地元の人たちにいろいろ説明して歩いていたらしい。ある集まりに呼ばれたときの体験を引き合いに、

「一般の方々を相手に、どうすれば原発の安全性を理解してもらえるか、苦勞するよ」

とぼやいていた姿を思い出す。

研究家肌の理論家だから、世論と向き合うのは、さぞや大変だっただろう。

榎本さんは2002年5月、副社長・原子力本部長になった。

その直後に、前章で触れた「原発トラブル隠し」が表沙汰になった。南社長らと共に責任を取り、同年9月末に副社長を辞めた。在任期間は半年に満たなかった。

辞任後、本店にいた榎本さんと、上京した折にお昼を食べながら、長い時間話をしたことがある。もともとボソボソと話す人が、いっそう元気がない様子だった。ほんとうに気の毒だった。

1980年代から、現場の空気が変わった

池亀さんと榎本さんは、ボスタイプと学者タイプと、肌合いこそ違うが、いずれも黎明期から日本の原発にかかわり、進化させてきたという自負を持つ人たちだ。だから、私も彼らを信頼していたし、安心して本音を明かした。

原発の現場では1980年代以降、安全な原子炉をみんなで作くり上げていくという初期の気風が、急速にしぼんでいった。

新しい課題に挑戦して、安全性を高めるより、現にあるプラントを大過なく運転する、受け身の保守管理が幅をきかせるようになった。

こうした状況に危機感を抱いた私は、1990年頃から、「ヒューマンエラーが原発をいつか危うくする」

と警告を発するようになった。池亀さんや榎本さんにも、会うたびにそう伝えた。

榎本さんが辞任させられた、「原発トラブル隠し」も、社内にはびこるこうした「事なかれ」の空気が生んだのは間違いない。

真の安全を求めるのではなく、安全だと「見せる」ことに目を向けるあまり、隠さなくてもいい故障さえ、隠してしまうという隠蔽体質が生まれた。

さらに言えば、電力の自由化政策が進められるにつれ、電気業界では、「電気製造業」という本来の責務がおろそかになっていったように見える。そのことも背景にあったのではないか。

原発は決して安全なプラントではない。70年代に日本で原発が本格的に動きだしてから、シビアナ事故は幾つもあった。

しかし、その真実は国民に知らされなかった。

だから、国民から電力会社にプレッシャーがかからない。

そのうちに、電力会社には、原子炉は安全なものだという、誤った自信過剰が生まれた。そうしたゆがんだ「安全神話」を守るために、小さな事故やトラブルは徹底的に隠す。こうした悪循環が、20年ほど前からいよいよ顕著になってきたのだ。

そもそも、GEが開発し、福島第一原発に採用された沸騰水型原子炉（BWR）は、現場に精通し訓練を積んだ熟練者でないと、非常の際に安全装置を駆使し、安定した冷却状態にもっていけない設計になっている。

決して安全なシステムとはいえないのだ。

だから、人間が常に緊張感を持って対応していないといけない。

原発の事象及び事故のほとんどがヒューマンエラーに起因する。ヒューマンエラーを最小限にするためには、人材育成が重要である。

私は20年前から、各方面に、原子力工学の実践的な教育・研究のための国立の工業高等専門学校（5年生）を創設するという提案をしてきた。具体的には、品質管理▽設備機械工学▽核計装・プロセス計測制御▽放射線、水質科学と燃焼管理▽電気機械工学——の5つの専門課程を設け、原発の現場で通用する人材を、若いうちからきちんと育てるといふものだ。

この構想は、富岡町商工会の会報にも書いた。平成5年（1993年）4月1日付けの紙面には、「双葉地方に新しい教育機関の創設」という見出しで、私の提案が記事になって掲載されている。個人的には、BWRの根拠地の福島県とPWRのその福井県に一つずつ、国立の高等専門学校が創設されれば理想的と考えていた。

残念ながら、いまだに国や電力業界は、私の提案には興味がないようだ。今からでも遅くない。各関係機関で、議論、検討してほしいと思う。

内藤久夫さん(元東京電力副社長)は現場の声に率先して耳を傾けた

東電の副社長をつとめた内藤久夫さんないとうひさおのことを書きたい。誠に残念なことに、2006年7月に、病で亡くなりました。享年63歳。早すぎる死でした。ほんとうに、素晴らしい指導者を失いました。

内藤さんとは原発の現場で会ったことは一度もない。

初めて会ったのは、「原発トラブル隠し」が表面化した後だ。東電の仲間から「常務(内藤さん)が会いたいと言っている」とのことだった。

トラブル隠しが発覚した後、私は仲間の協力会社と共同で、東電に対し十数項目以上の意見書を提出していた。

内藤さんが富岡町まで来るといっているので、まず、二人で会うことにした。

「原発の実情を心配し、東電の体質を改善したほうがいいという名嘉さんたちのレポートを読みました。レポートにある通り、我々が気付かなかったところがたくさんある。今後、東電を立て直すために、まずは地元住民や協力会社が東電をどう思っ

ているか、知りたいのです」

と内藤さんは言った。私が協力会社の仲間と出した意見書や、私が長年、東電に出し続けた提案の文書のコピーを、内藤さんはお持ちだった。

その後、地元の協力会社の責任者たちと懇談したいとの申し出があり、私が幹事となり、みんなに声をかけた。

内藤さんは、本気で東電改革を実行するという強い意志を持っておられることを知った。

私たち地元にはもちろん、原発の信頼と安全にとっても、非常に大事な人だと、尊敬していた。

私たちのような下請け、協力会社の立場は、非常に弱い。

東電からの仕事がなくなれば、経済的に立ちいかなくなる会社も少なくない。定期検査をいつやってももらえるか。そこで仕事をもらえるのか。いつも汲々きつ々としているのが実態だ。

一方で、実際に原発の現場を守って、保守・点検に汗を流しているのは、他ならぬ

私たち、協力会社だ。少なくとも私は、そうした自負と誇りを持って仕事をしてきた。10年ほど前だったか、こんなことがあった。

原発の現場では毎日、朝礼があり、各社の現場のトップが5分間、「今日も安全に働きましょう」などと挨拶をする習慣がある。たまたま、うちの会社の現場長が挨拶する順番にあたっていたのだが、中央操作室から急に呼び出しがあり、現場の見回りにきていた私が、代わりに挨拶するように頼まれた。

ラジオ体操が終わった後、私は声を張り上げた。

「この原発は東電の設備かもしれないけど、これを動かすのは我々なんだ。東電の責任者がなんとと言っても、自分たちの安全は自分たちで守り、自分の設備は自分らで守れないといけない。東電はあてにならない！」

周りは大騒ぎだったらしい。

後から会社の若い人に、

「社長にしゃべらせて失敗したよ」

と怒られた。

「お前らの親方、ちょっと変わってるね」

とも言われたらしい。でも構わない。下請けであっても、それだけの意気地が必要だと、私は思っているからだ。

話を元に戻す。

内藤さんはとても真面目で、誠実な人だった。

その後、私の方で地元の下請けの協力会社の責任者を集め、内藤さんとの懇談会を4回ほど開いた。

富岡荘という富岡町にある東電の保養施設で懇談したときは、アルコールが回ったせいもあってか、みんなかなりリラックスし、内藤さんに日頃、感じている本音を話していた。

「本社のエラい人が自分たちとお酒を飲んで、話を聞いてくれる」

と、みんな驚いていた。

私は個人的に東京でも内藤さんと会って、東電改革についていろいろと意見を交換した。

「原発トラブル隠しであれ、第二原発3号機の事故のときであれ、事故が起きたとき

にまず、防波堤になるのは、地元の下請けなんです。東電はその実態を認識していない。そこを分かかってほしい」

と言った。非常な勉強家で、この方だったら東電を変えられるかもしれない、と期待をしていた。

内藤さんが道半ばで亡くなられたことは、今も残念でならない。非常に素晴らしい指導者を失い、本当に残念です。ご冥福をお祈りします。

吉田昌郎さん(前福島第一原発所長)は協力会社を大事にする人だった

「3・11」のときの第一原発所長で、原発事故やその後の収束で陣頭指揮をとった吉田昌郎さんは、下請けの協力会社を大事にする人だった。ふらりと協力会社までお茶を飲みに来ることもあった。

2013年7月9日に亡くなったが、事故後のあの過酷な状況で、ほんとうによく頑張られたと思っている。現場を預かる気構えと器量が乏しくなった今の東電の社員

の中では、ほんとうに尊敬のできる人の一人だった。

協力会社をおもんばかるエピソードがある。

私の会社は長年、社員を5〜7人、東京電力に出向させてきた。みんな、仕事熱心で、現場に精通していると、私は自負している。掛け値なしに頼りになる連中だ。東日本大震災が発生したときも、第一原発には数人の社員がいた。彼らは東電の社員と共に免震重要棟に残り、現場対応をした。

その中の一人の話だ。3月18日に現場から解放されてすぐ、彼が家の近くにたどり着いてみると、周辺は津波の被害で跡形もなかった。やっとの思いで、山の方にあるお嫁さんの実家にたどり着くと、自分の両親とばあちゃんが行方不明だと知らされたという。

消防団と共にあたりを搜索し、数日後、父親とばあちゃんの遺体を確認した。母親は見つからなかった。

知らせを聞いた私は、彼を訪ね、「仏様」と対面した。手を合わせて、「申し訳ありません。申し訳ありません」と心の中で叫ぶしかなかった。

5月になって、本人が会社にやってきた。思っていたより元気そうな様子で、少し安心した。

大丈夫か、と尋ねる私の言葉を遮るように、いきなり、

「現場に戻してほしい」

と言う。同僚たちが現場で懸命に頑張っているのに、自分だけ何もしないままでは、いてもたってもいられない、というのだ。

私は言った。

「だめだ。新盆をして、両親とばあちゃんのお供養をするまでは、仕事のことは忘れてくれ」

彼の家族の不幸を聞いて、吉田さんは非常に心を痛めたようだ。

その年の12月頃、東電の西澤俊夫社長（当時）から、

「名嘉さんの会社に感謝状が出ているから、原発事故の作業員の前線基地がある」
ヴィレッジまで取りに来てくれないか」

という連絡があった。

私は、

「東電の社長のために現場対応をしたのではない。地元のためにやったのだから、社長から感謝状をもらう筋合いはない」

と断ったが、年が明け、寒い雪が降っていたある日、仮の事務所になっていた福島県いわき市のアパートの一室に、東電の部長が二人、訪ねてきた。感謝状を、ぜひ、受け取ってほしい、と言う。

私は、

「それは断った話で、その理由も伝わっているはずだ」

と言ったが、部長たちは、

「いや、吉田さんの強い意向です。ぜひ、受け取ってください」

と言われた。

「あの、吉田さんが……」

と感じ入って、感謝して受け取ることにした。

吉田さんも、道半ばで亡くなりました。もっと一緒に仕事をしたかった。ご冥福を心からお祈りします。

第一原発所長時代から我慢強かった小森明生さん（東京電力フェロー）

「3・11」といえば、本店から第一原発に派遣され、現場の指揮をとった小森明生（当時は常務）さんの、奮闘ぶりにも頭が下がる。

吉田さんの前任の第一原発所長だった小森さんは、吉田さん同様、他人に驕おごったりするところのない、実に誠実な人だった。

「3・11」の直後の3月18日、原発事故後、初めて東電幹部として福島県を訪れた小森さんは記者会見で、

「私も住んだことがある。住民の皆さまの顔を思い浮かべると本当に申し訳ない」と述べ、

「福島に明日はあるのか」

という質問に言葉を失い絶句した。会見後、号泣したという。彼らしいと思った。

第一原発の所長として付き合った小森さんは真面目な人だ。与えられた仕事を淡々とこなす。部下を大声で叱ったところも見ることがない。我慢強いタイプだった。

記者会見の数日後、Jヴィレッジで立ち話をした。

「どこに泊まっているのか」

と尋ねたら、

「Jヴィレッジの廊下で寝ている」

と言う。まだ寒い時期だった。

「風邪をひくんじゃない？」

と心配したら、

「毛布はあるから大丈夫」

と力なく笑った。

現場の総責任者が体調でも崩して、現場対応に支障がでることを、私は心配し、いわき市の私の泊まっているビジネスホテルを紹介したいと申し出た。

小森さんの部下から「お願いします」と言われた。まもなく小森さんは、私と同じホテルに宿泊することになった。

後で、

「名嘉さん。あのときは、ほんとうに助かりました」

と言われた。ほんとうに丁寧な人だと思った。
現在も現場対応で、日夜、奮闘されている。

佐藤栄佐久さん(前福島県知事)は気骨の人

東電の社員ではないが、佐藤栄佐久さんのことを書いておきたい。

言わずとした、福島の前県知事で、1988年から2006年まで5期つとめ、
原発のあり方を巡り、国や東京電力と真つ向から戦った。

巨大企業の電力会社とは事を構えず、国策たる原発には異を唱えることがほとんど
ない首長のなかにあつて、佐藤さんは東電と渡り合い、「原発トラブル隠し」の発覚
後、東電の安全への取り組みが確認できるまで、県内の原発の再開を認めなかった。

「原子力ムラ」からすれば、「危険な人」かもしれない。

ただ、私は内心、よくやった、と思ったものだ。

電力会社と政府のなれ合い、緊張関係のなさは目に余るものがあり、このあたりで
いったんカッツを入れる必要がある、と考えていたからだ。

冤罪の気配がただよう汚職事件で佐藤さんは知事を辞任し、今は市井の人となつて
いる。

「3・11」後は、「原発事故は人災だ」と主張し、歴代政府を批判している。今も親
しく付き合っているが、気骨の人だと思っている。

佐藤さんとは、以前から面識があつたが、初めて地元の協力会社として原発につい
て話したのは「原発トラブル隠し」が表沙汰になる少し前だった。福島第一、第二
原発で働く地元の原発関係者の責任者と、知事との懇談の席上で、

「現場の声を聞きたい」

と発言を促す知事に、私を含め、十数人の関係者らが次々と口を開いた。

「原発の定期検査がない夏場は仕事がなくて苦しい」

「東電から元請けに払われたお金が、下請けに下りてこなくて困る」

「放射線で被曝した人の補償は出ないのか」

など様々な不満、要請が飛び交う中、私は、

「東電の今の体制には問題がある。原子力の安全は、それを担う人材をどう育成する
かにかかっている」

たとえば今回、汚染水漏れなどを起こした貯蔵タンクだが、実際に使われたフランジ型の貯蔵タンクではなく、継ぎ目のない溶接型のタンクを当初から採用すべきだったと、私は思う。工期が間に合わないとか、費用が掛かるという理由は、説得力がない。全国に溶接型タンクを製造するメーカーは百社以上ある。コスト削減を考えなければ、それらのメーカーと随意契約を結ぶという方法も考えられる。タンクの輸送が大変というのなら、専用の船をチャーターするという手もある。

東電にお金足りないというのなら、これまで東電から利益を享受してきた機関投資家及び金融機関が、お金を肩代わりしてもいいのではないだろうか。彼らも同じ痛みを分かち合い、東電を支援するぐらいしていいと思う。

いずれにせよ、火災を鎮火させるためには、あらゆる手段をとるべきなのだ。

原子力発電といえば、多くの人は最新鋭の技術をこらしたプラントを思い描くだろう。たしかに、かつては最新の技術でピカピカの原子炉がつくられた。ところが、いつの間にか日本の原発は「化石産業」になってしまったと私は思う。技術の改革、イノベーションとにかく後ろ向きなのだ。

科学技術は日々、進歩する。もともと船の機関士である機械屋の血が騒ぐのか、私は今も新しい技術を駆使した機械を見ると、ワクワクする。

回転寿司を食べに行くと、私は、

「なんて、すごい機械を使っているのだろう」

と感心してしまう。

マグロ、ハマチ、イクラ、ウニ、たまご、かっぱ巻き、かんぴょう巻きなど、さまざまな種類と値段の寿司が、ネタが崩れることなく自動的にお客の手元まで運ばれ、お勘定が瞬時に正確に出てくるとは、まったくスゴイの一言に尽きる。

大将が、どの客に何を握ったかを覚えていて、お勘定を請求する人間系のシステムには、それなりの味はあるが、回転寿司の「ハイテク」の技術に私はしびれてしまうのだ。

翻ひるがえって原子力発電を見ると、旧式の機器がけっこう目につき、ガツカリする。

例えば蒸気配管のドレンポットのレベル計。今どき性能のいいものは山ほどあるのに、以前のものをそのまま使って、よしとしている。

核燃料や放射性物質というセンシティブなものを扱うプラントにしては、あまりに

進歩がなすすぎる。品質管理や安全性の問題に非常に敏感で、GEに厳しい注文を次々とつけて、機器の改善を求めていたかつての東電は、どこにいつてしまったのかと思う。

どうしてこうなったのか。

根底にあるのは、新しい技術を取り入れることへのおびえ。リスクをとることを躊躇する姿勢だ。監督官庁も同じである。

近年、電力会社の原発担当者は、新しい技術や機器を採用して失敗し、責任をとられるリスクを恐れるあまり、現状維持でお茶を濁す傾向が強まっていた。前述した「受け身の原発管理」の悪弊である。現場の経験が減り、プラントの機器への理解が乏しくなったという側面もあるかもしれない。現場力の低下がここでも影を落とす。

規制する省庁の側も、事情は似たようなものだと思う。2、3年で異動を繰り返す担当者が原発のシステムに精通するはずがないので、よしんば電力会社が新しい技術や機器の許可を求めてきたところで、

「実績はあるのか。自分が担当する間はやめてほしい」と後ろ向きなことばかり言う。

原発の安全神話を守ろうという意識。失敗は許されない「減点主義」がはびこる日本の会社や官僚の風潮。なにより、現場を知らないリアル感覚のなさ……。

こうした要因が重なりあい、かつては時代の先端だった原発で、旧態依然のシステムが温存されていた。それが第一原発の事故の遠因だったと言えば、言い過ぎだろうか。

私はこの本のプロログで、東日本大震災が起きた直後、

「(福島第一原発は)あと5年あれば、なんとかなったかもしれないのに」と思ったと書いた。

東日本大震災の前、津波対策として、東電は3つのプランを真剣に考えていたと思う。その3つとは、

- ①非常用ディーゼル発電機の高所への移動
- ②ヤードの海水ポンプの保護及び補強(スベアモーターも含む)
- ③1〜4号機と5、6号機の非常用ディーゼル発電機の共有化

であった。

①については、第一原発所長だった池亀亮さんに、私の提案を話したというエピソードを前章で書いた。津波に備えて非常用ディーゼル発電機を高いところに置くほうがいいというのは、東電の技術スタッフも認識していたと思う。

今回の原発事故で、もしGEに責任があるとすれば、基本設計の時点で非常用ディーゼル発電機を地下に置くという「エバスコ」の設計を採用したことだろう。

しかし、それに異を唱えず、危険を認識しながら、非常用ディーゼル発電機を高所に移す措置を講じないまま長年、放置した点で、東電も責任は逃れられない。

②の海水ポンプの補強は、さらに重要だ。

海水ポンプには、原子炉内を循環する冷却水から熱を奪う海水を汲み上げる、大切な役割がある。それほど大切なポンプが、海拔約5メートルの場所に、むき出しであるというのは、リスクがあった。

補強の方法としては、幾つか考えられる。ポンプを置く位置を高くする、福島第二原子力発電所の様に、モーターを保護するための対策を施す、予備のモーターを別の場

所に準備し、故障したら取りかえる……。幾つかのアイデアが検討されていたと聞く。実は今回の津波で、私が一番ショックを受けたのは、海水ポンプがすべて機能しなくなったことだった。東電の技術幹部ももちろんこのリスクを認識していただけに、どうしてもっと早く手を打っていなかったか、悔やまれてならない。

③の1〜4号機と5、6号機の非常用ディーゼル発電機共有化も、危機管理として実行しておくべきだった。なんらかの事故でどちらかの非常用ディーゼル発電機が使用できなくなっても、もう一方で肩代わりできれば、非常用電源のバックアップになるからだ。

1〜4号機の敷地と5、6号機の敷地との間には少し距離があり、敷地面の高さも5、6号機の方がやや高い。現に今回は一番北側にある6号機の脇にあった非常用ディーゼル発電機が唯一生き残ったため、5、6号機にも津波の被害はあったものの、緊急対応した結果、原子炉は冷却し続けることができ、1〜4号機のような破滅的な事故には至らなかった。「3・11」の前に共有化が実現していたら、1〜4号機の展開もかなり変わっていたに違いない。

東電は近々、この共有化をやるらしい。今からでも遅くはないから、実現すればい

いと私も思う。廃炉の作業は今後、30、40年は続く。その途中に、再び、地震が起こらないとは限らない。危機に備えたバックアップの体制は、幾重にも準備していたほうがいい。

変化し始めた原発行政と、ある保安員の思い出

事故から3年が経った。私が最も心配していた、第一原発4号機の使用済み燃料プールに保管されていた核燃料の取り出し作業は、昨年暮れから始まった。

作業の手順、スピードに不満はあるが、一日も早くすべての核燃料を安全に収納することを願っている。

廃炉への工程も徐々に動き始めた。政府は原子力損害賠償支援機構に廃炉の専門部門を設けた。国内外から専門の人材を集め、東電の廃炉作業を支えるという。東電は、廃炉や汚染水対策に専念する組織を、「廃炉カンパニー（仮称）」として分社化することを決定した。先の見えない長い道のりではあるが、それこそ英知を結集し、事故で溶けてしまった核燃料の処理という、前例のない困難な作業にチャレンジしてほしい。

原発行政も変化しつつある。

2012年9月、原発の規制・監視をする新たな機関として原子力規制委員会が発足。事務局として原子力規制庁が設置された。これまで原発の規制を担ってきた原子力安全・保安院は、原発を推進する経済産業省の中にあつた。規制する側と推進する側が同一の役所にあることが、両者の緊張関係をそぎ、原発の安全性を損ねてきたという反省が、新たな機関がつくられた背景にはあつた。

メーカーを途中退職して、現場の保安員になった友人がいた。メーカー時代、共に仕事をした仲間である。プラントに精通した、立派な技術者だった。

福島原発を担当するようになり、時々、私の方から誘って居酒屋で会食した。昔の思い出話をしたり、原発について語りあつたりしたが、あるとき、悩みを打ち明けられた。

「現場保安員なんて名ばかりだよ。しょせん、東電やメーカーがつくった書類を交通整理しているだけだ」

ある審議官との出会い

話がすこしそれるが、もう一人、紹介しておきたい人がいる。

現場がまだ混乱している頃のことである。政府の、ある審議官から、私に会いたいと地元の町長を通して連絡があり、東京のあるホテルを指定して会うことになった。

お偉い方と面会するので少々不安で、当社の幹部社員も同行させ、相手方の事情に配慮して私のホテルの部屋で面会した。

審議官も秘書が同行していた。

その少し前、私は現場の収束の対応及び今後の危機管理などについて東電の勝俣会長宛てに提言を提出していた。約2時間の情報交換で、そのことにも話が及んだ。

私が提言書の内容を説明したら、是非この提言を担当大臣に報告したいとの申し出があった。私は喜んで、コピーをお渡ししました。東電と政府が一体となり、現場収束及び福島県民の思いを理解してほしいと思ったからだ。

その後まもなく、彼は福島県の専任の担当になり、いわき市に来たときには時々、ランチをしながら情報交換をした。公用車も使用しないで、電車とバスを利用して、

精力的に、その審議官は市町村や仮設住宅を汗だくで訪問していました。

約二年間、福島県担当の任務を終えて別の部署に転勤になりましたが、今でも福島県の現状を心配して電話がある。

私も含めて多くの国民が政府役人に対してよい印象を持っていないと思う。

しかし、政府役人のなかにも、国民の目線でこの国をよくしようとする努力している方々がいる。私は感無量だった。彼のことにあえて触れたゆえんだ。

日本製の原発を海外に輸出するということ

福島原発を巡る環境は、少しずつではあるが動いている。ただ、多くの問題は、まだ、ほとんど手つかずのまま。

全国にちりちりになった避難民の問題。除染、地域の再生、事故を契機に顕在化した、放射性廃棄物の処理の方法も、道筋はまったく見えてこない。

事故は終わっていないのだ。