

福島原発事故に見る危機管理

研究班 織田邦男

はじめに

平成23年3月11日、東日本大震災が発生した。我が国観測史上最大規模の地震と、それに伴って発生した千年に一度と云われる大津波は未曾有の被害をもたらした。古代の昔から日本列島には自然災害が多かった。日本は自然災害に打たれ強い国である。日本人は大災害が残した爪跡から、きっと立派に復興を成し遂げるであろう。

地震と津波だけなら復興の行き足はもっと力強かっただろう。今回は、想定外の津波を原因とする福島原発事故が加わった。福島原発事故でもたらされた放射能汚染は喉に刺さったトゲのように、日本の将来に暗い影を落としている。

福島原発事故は本当に防げなかったのか。放射能汚染はもっと局限できなかつたのか。人災なのか天災なのか。人災だったとしたら、何が悪かったのか。危機管理にまつわる疑問には事欠かない。

政府や東電の対応に感情的なバッシングを加えることは易しい。だが払った大きな代償を東電バッシングというカタルシスで済ますには、あまりにも後ろ向き過ぎる。福島原発事故には貴重な危機管理の教訓が埋蔵されているのだ。

政府、東電のといった対応を冷静に分析し、そこに埋蔵されている真の教訓を発掘し、社会で広く共有していくことは危機管理に強い国作りに欠かせない。

危機は人、場所、時期を選ばず起こり得る。また危機の形態は無限にある。今回の福島原発事故を危機管理の観点から分析し、他の企業や組織でも有効な教訓を探り出してみたい。

なお、本稿で使用したデータ等は、東京電力、原子力安全・保安院、原子力安全委員会の各ホームページ及び、新聞報道等から入手したものである。

1 危機管理について

(1) 危機管理とは

危機管理については、学問としての歴史も浅く、未だ定まった定義があるわけではない。本稿では、次のように定義し論考を進めることとする。

「災害・事故・犯罪などによって、人命や財産あるいは社会的信用や安定が失われる恐れのある場合に、政府や自治体、企業などの組織がとる事前・事後の緊急対策」

危機的な状況を生起させないことは危機管理の要諦である。如何に危機を事前に想定し、準備しておくかは特に重要であり、危機管理の成否を大きく左右する。

(2) 危機管理の4段階

危機管理には次の4つの段階がある。

- ① 未然防止：Preparedness (リスク・マネージメント)
- ② 被害局限：Mitigation (ダメージ・コントロール)
- ③ 応急対策：Response (ダメージ・コントロール)
- ④ 復旧・復興：Recovery

まずは最悪の事態を想定し、この事態が起きないように対策、準備を実施する。危機が発生する可能性を極小化するのが①の未然防止である。この段階で為すべきことを通常、リスク・マネージメントと呼んでいる。

一旦危機が発生してしまったならば、初動対処で被害の局限を図る。この段階が②被害局限である。そして危機の拡大、あるいは異種の危機への波及を防止するのが③応急対策である。

現実には、②と③は同時並行で行われるのが常で、両者は区別がつきにくい。この②と③をあわせてダメージ・コントロールと呼ぶ。

従来の危機管理については、起きた危機に対しダメージを如何に減ずるか、つまり発生した後の対応が主であった。だが、最近の危機管理については、起きる可能性のある危機を予期し、事前に準備し対応するという概念、つまりリスク・マネージメントの概念を重要視するようになっている。

リスク・マネージメントを万全にし、危機的な状況を作らないことは危機管理の要諦であるが、万が一、危機が発生してしまったら、被害局限、拡大や波及防止というダメージ・コントロールが極めて重要になる。

危機管理の最後の段階、つまり速やかに正常状態に復旧させる段階が④復旧・復興である。日本でいわれる危機管理には④を含まないことが多い。本稿では、リスク・マネージメントとダメージ・コントロールに焦点を絞って考察してみたい。

(3) 危機管理の原則

危機管理には「最悪に備えよ」（“Prepare for the worst”）という大原則がある。危機管理は最悪の事態を想定することから始まる。想定した最悪事態を防止するための準備をし、危機が発生した場合、最悪の事態を回避することが最も重要である。

今回の福島原発事故では「想定外」「想定していなかった」といった言葉が飛び交った。だが、「想定外を想定する」（“Think unthinkable”）のが危機管理の本質であることを考えれば、お粗末な危機管理との誹りは免れない。最悪事態を想定していないと、危機発生後の事態進展を予測することができなくなる。その場合、とるべき対応策の焦点が絞れないため後手、後手の対応になりやすい。

今回の事故では、全電源喪失や水素爆発は「想定外」だったのではなく、「想定していなかった」という。原子力安全委員会は御丁寧にも、全電源喪失を「想定しなくてよい」とお墨付きまで与えていたことが判明した。これは東電の危機管理の巧拙の問題にとどまらず、日本が原子力発電を保有する資格の有無まで問われる深刻な問題である。ここまで被害が拡大し、深刻な状況を生起させたのは、東電のみならず国家全体として、危機管理原則をおざなりにした結果と言える。

「最悪の事態」を回避するためには、「次善」（“Second best”）に甘んじる覚悟が必要となる。危機管理のもう一つの重要な原則である。

人間は危機が発生すると、楽観的、希望的に物事を見ようとするものである。「これまで大丈夫だったから」と、これまで通り「最善」を追求しようとする。だが、「最善」を追求するあまり事態悪化を加速させ、結果的に最悪の事態を招来することが多い。これは危機管理での陥りやすい過ちである。

危機が発生したら、悲観的に「最悪を想定」し、「次善」に甘んじてでも「最悪だけは回避する」という方向性を追求しなければならない。

詳細は後述するが、今回の事故でいえば、「大量の放射能漏れ」という最悪の事態を回避するため、「早急なシステム再稼働」という最善の追求ではなく、「廃炉」にしても「放射能漏れ」を局限するという次善策の追及が必要だった。

(4) リスク・マネジメントとダメージ・コントロールの相互関係

危機管理に「リスク・マネジメント」と「ダメージ・コントロール」があるのは前述した。起きる可能性のある危険に事前に準備し、対応しておく。そして危機的状況の発生を極小化する。危機管理は発生した時点で勝負がついていると言われるように、リスク・マネジメントは極めて重要な概念である。

問題は、起きる可能性のある危険、全てを事前に想定するのは、容易ではないことである。人間の想像力には限界があり、全ての危機を予測することは不可能に近い。現実には想像を超えた想定外が必ず起きる。だから危機なのだ。

想像力の限界には、「多重性」や「冗長性」などで補い、想定外の危機に備えるしか

ない。例えば、航空機は操縦系統、電気系統など重要な系統は、3重の系統で冗長性を持たせ、想定外の事態に備えている。退役したスペースシャトルは、予期せぬ事態が発生したら、5つのコンピューターの多数決で方針を選択した。

リスク・マネージメントには想像力の限界の他に、費用対効果という壁があることも事実である。”How safe is safe enough?”という言葉がある。どこまで金をかければ安全が確保されるのかということだが、安全といえど、コストとのバランスを避けることはできない。

武器は例外としても、一般の製品には市場原理が働くのが現実である。原発で言えば、過剰な安全基準はコスト高に繋がり、結局利用者の電気料金に跳ね返ってくる。最小限のコストで最大の安全を確保しようとするのは原発も変わらない。

想像力の限界と費用対効果の壁により、リスク・マネージメントには限界がある。この限界を承知した上で、危機発生時の準備をしておく。これがダメージ・コントロールである。危機発生を前提とした上で、被害局限、拡大防止の準備をしておくわけである。

戦闘機であれば緊急脱出装置などがその発想である。災害では救命救急、避難計画、各種緊急手順などはこれにあたる。

危機管理におけるリスク・マネージメントは極めて重要である。だが、これには限界があるという現実を見据え、被害が発生した後のダメージ・コントロールと併せて危機管理を図っていく必要がある。

2 福島原発事故の特徴

今回の福島原発事故には三つの特徴がある。一つは想定外の津波が押し寄せたことがある。東電は津波を最大5.7メートルと想定し、10メートルの防潮堤を建設していた。だが実際は17メートルを超える想定外の津波が押し寄せた。ただ、これが全く想定外だったかと言うと、そうとも言い切れないところがある。

平成21年6月、経産省の審議会で岡村行信氏（産業技術総合研究所活断層・地震研究センター長）が約1100年前の貞観地震に関する最新の研究成果を発表し、対策の必要性を訴えた。東電はこの時「学術的な見解がまとまっていない」として退けている。

二番目は多重バックアップシステムが全て喪失したことである。想定外の津波が押し寄せたことにより、全電源を失った。非常用電力として東北電力から供給される予定であったが、地震により鉄塔が倒壊。13基あった非常用ディーゼル発電機も津波で使用不能になった。バッテリーも8時間しか使用できず、放電後は冷却系統弁やベント弁が閉鎖してしまった。電源喪失時のバックアップである原子炉冷却システム（1号機は非常復水器、2、3号機は原子炉隔離時冷却系システム）も途中から作動不能になった。

三番目は水素爆発である。水素爆発は多量のガレキをまき散らし、その後の復旧作業の大きな障害となった。爆発の際、ガレキは格納容器や配管等を破損し危機を拡大した。また爆発後の建屋の映像は国内のみならず、全世界に流れ、実態以上の恐怖心を煽り、

各種風評被害を生み出したことは否定できない。

東電は水素爆発を「想定していなかった」と述べた。だが、水素爆発は想像力を超える事態とは言い難い。東大名誉教授の宮健三氏は「電源喪失で何が起きるかを想定すれば、とるべき対策があったはず」と述べている。そもそも原子力安全委員会が全電源喪失は考えなくていいとの誤ったお墨付きを出し、これに安住した東電が想像することを止めてしまったことに原因があると思われる。意図的な思考停止が原因となったことは否めず、人災との非難は免れない。

3 危機発生後の対応

福島原発事故の対応で最大の失敗は初動で事態を楽観視したことがある。津波をかぶり、全電源喪失に至った段階でも、東電は事態を楽観視していた。「システム再稼働まで1カ月」との認識が大勢を占めていたという。

状況の全容が把握できない段階では、人は自らの成功体験で事態を判断するものだ。過去の地震では、いずれも「止める、冷やす、閉じ込める」という原発の基本的対応は成功していた。今回も、同様に対応できるだろうと考えたとしても不思議ではない。

だが、初動において事態を楽観視したことは致命的であった。その楽観的予測に基づく拙劣な初動対応が大きな災いを生むことになった。

1号機のバックアップシステムである非常用復水器の手動停止が、この心理状況を端的に映し出している。東電は「温度が下がり過ぎたため」とその理由を公表した。それ以外、情報がないので実情は未だ不明であるが、極めて不可解である。

非常用復水器については、タービン保護の目的で炉心の水位高で自動停止する仕組みになっている。今回のような非常時にはむしろ自動停止装置を解除して炉心を満水にしなければならない。あえて手動で停止させたのは、再稼働を早くさせるためにタービン保護を優先にしたと専門家は見る。

炉心を満水にしなかったため、水位が下がり始めた時点で、あわてて再び作動させようとしたが、時すでに遅く、バッテリー駆動弁が閉じ、非常用復水器からの注水はできなくなった。結果的には、この手動停止がメルトダウンを速めたと云ってもよい。

全電源喪失になった時点で、被害局限、応急対応というダメージ・コントロールは寸秒を争う時間との闘いになっていた。だが東電は危機意識に乏しく、成功体験から脱却できなかった。平時思考から危機管理思考への頭の切り替えができなかったようだ。

「早期の再稼働」を目標という平時思考からの脱却ができなかった結果、事態の悪化は予想を超える速度で進み、状況に振り回された後手、後手の対応に終始した。事の深刻さに気がついた時、既に対応は手遅れになっていた。

仮に、ベントを早々に実施して圧力を下げ、消火系から海水注入を実施していたら、廃炉にはなっただろうが、放射能漏れの被害はこれほど小さくなく、水素爆発も生起せず、事は終息に向かっていただろう。だが、ベントも海水注入もすべて後手に回った。

ベントは放射能を撒き散らすことになり、周辺住民の健康に悪影響を及ぼす。当然周辺住民の反発は避けられない。「早期の再稼動」には住民の合意が欠かせないことを考慮すると、ベントを躊躇したことは十分考えられる。

また、ベントは国内初の事でもあり、政治サイドとの調整に時間がかかったこともある。その間にバッテリー駆動弁が閉鎖してしまい、リモートで弁を開けられなくなった。海江田経済産業大臣の記者会見が終わり、ベント実施の環境が整えられてから、手動で弁を開くのに10時間もかかっている。格納容器圧力の異常上昇から12時間余り経つてようやく手動でベントが実施できたわけだが、メルトダウンは既に始まっていた。

海水注入も明らかに躊躇が見られる。真水が枯渇してから海水注入まで4時間もの空白時間が生じている。清水社長が海水注入を了解したのが12日の1200だという。この空白時間が事態を悪化させたことは疑う余地がなさそうだ

電源の復旧についても、驚くほど時間がかかっている。報道によると、東電は当初「電源が復旧さえすれば問題ない、復旧を急げばいい」と安易な認識のもと、高をくくっていたという。13台ある非常用発電機もほぼ全滅。あわてて予備電源車を近隣から53台呼び寄せた。だが、規格不適合があったり、プラグが冠水していたりして、繋ぎ込みで15時間以上もかかっている。

建屋の水素爆発については、「想定していなかった」ことも問題だが、1号機が水素爆発を起こした後、何故その後の爆発を防げなかったのか。1号機が爆発を起こしてから1日以上、何の対策も実施されていないように思える。その間、無為無策、まるで思考停止で茫然自失状態のように見える。43時間後、ようやく2号機建屋のパネルを開放した。だが、ほぼ同時刻、3号機は爆発。その19時間後に4号機が爆発している。

4 危機管理対応の分析

(1) リスク・マネジメントの観点

「あの時、防潮堤を20メートルにしておけば・・・だから東電はリスク・マネジメントに失敗した」という声がある。だが、こういう発想は結果論であり短絡的過ぎる。これでは明日への教訓は得られない。現実の施策としては、経費と時間を考慮外に置くことはできない。

20メートルの防潮堤が時間的にもコスト的にも現実的でないとしたら、津波をかぶることを前提にした他のリスク・マネジメントの併せ技で最悪状態を回避する発想が必要だった。

前述のとおり「最悪に備えよ」は危機管理の大原則である。貞観地震に関する研究成果を突き付けられた時、東電が最悪の想定を、ただ退けるだけで思考停止に安住したのは明らかに失敗だった。

「学術的見解がまとまっていない」としても、仮に万が一でも可能性があれば、「備え」が必要である。それがリスク・マネジメントである。

津波をかぶった場合を想像すれば、電源喪失は容易に想定し得たはずである。にもかかわらず「全電源喪失は想定しなくてもよい」と原子力安全委員会がお墨付きを出し、東電のリスク・マネジメントを阻害していた。危機管理のイロハを理解していないお粗末な組織と言われてもしょうがあるまい。

原子力政策をチェックすべき組織が、東電の思考停止を後押ししていたことは、日本の原子力行政の在り方に大きな問題を投げかけている。全電源喪失をあえて想定して来なかったことが今回の悲劇の始まりと云っても過言ではない。

津波が防潮堤を超える可能性があることを前提にすれば、非常用電源確保のため、非常用発電機を高所に設置したり、分散配置したりするはずだ。あるいは機動電源車を近場の安全地帯に保管することも必要だろう。少なくとも非常用発電機用の燃料タンクを海岸線近くに、しかも並べて配置するような愚は回避できたはずだ。

前述のように、全電源喪失になって、あわてて近隣の予備電源車53台を、おっとり刀で駆け付けさせた。だが、コネクタが海水に冠水したこともあるが、規格不適合や接続ケーブルが短いといった危機管理組織ではおよそ考えられない理由でこずり、結果的には繋ぎ込みに15時間以上もかかった。

東電は「電源車が到着すれば、冷却システムは回復すると判断」したという。だが、津波をかぶることを前提としたリスク・マネジメントを準備していないため、電源繋ぎ込みに長時間を浪費した。この初動の失敗が事態を悪化させ、致命的な事態を招来してしまったことは間違いない。

(2) ダメージ・コントロールの観点

リスク・マネジメント失敗により危機は発生してしまった。だが危機管理で重要なのは、危機発生後の対応である。ダメージ・コントロールを適切にし、危機を拡大、波及させることなく被害局限を図ることはできなかったのか。

危機の発生にあたっては、今後生じる最悪の事態は何かを、先ず予測することが最も重要である。その上で、是が非でもその最悪事態を回避するため、あえてベストは追及せず、セカンド・ベストに甘んずる覚悟が必要となる。

当初、東電にとって最悪の事態は「廃炉」だった。だが本当の最悪は「閉じ込める」ことに失敗した「放射能汚染」だったはずだ。これまでシビア・インシデントを経験したことのない東電の平時体質は「最悪」の想定を取り違えてしまったようだ。

危機に際し、人々は往々にして「以前もこうだった。だから今回も・・・」と楽観的、希望的に考えようとするのが常である。誰も最悪の事態は考えたくないものだ。だが危機管理は最悪を考えることから始まる。最悪の事態を取り違えると努力目標を取り違えてしまう。寸秒を争う時間との闘いであるダメージ・コントロールで、努力目標を間違えると、取り返しのつかない結果を招来してしまうのだ。

東電は最悪の「放射能汚染」を局限するため、「閉じ込める」という目標に焦点を合

わせ、「廃炉」という犠牲を払ってでも、あらゆる手段を駆使して「止める、冷やす」を追求すべきだった。

当初、東電には「放射能汚染」といった最悪の事態は眼中に無かったようだ。多くの東電社員が「システム再稼働まで約1カ月」と思っていたと証言していることでも分かる。

「止める、冷やす、閉じ込める」という原発の基本対応が成功し、復旧、再稼働に向かうのは、東電にとってはベストに違いない。だが、ダメージ・コントロールにおいては、「復旧、再稼働」という最善の選択は考慮外に置き、「廃炉」という犠牲を払ってでも、あらゆる手段で「止める、冷やす」を追及するというセカンド・ベストを選択しなければならなかったのだ。

当初、東電は「廃炉」を最悪事態と取り違えたため、「冷やす」が徹底されず、結果的に「閉じ込める」ことに失敗した。日露戦争の旅順攻略作戦において、目標は旅順港内の軍艦であるにもかかわらず、あくまで旅順要塞陥落を追及し、大きな犠牲を払ったのと同じ構図である。

仮にベントと海水注入を早々に実施していたら、水素爆発もなく、放射能汚染も局限され、今のような最悪状態は回避できただろう。では、何故このダメージ・コントロールがとれなかったのか。

前述のように、ベントの実施は国民の健康に直接影響を及ぼすものであり、東電が独自の判断で実施することはできない。その社会的影響の大きさを考えれば、政府も躊躇せざるを得なかった心理状況は理解できる。だからといって東電、政府の決心が機を失ってよい訳はない。東電、政府共にダメージ・コントロールの認識に欠けていた。宮崎慶次大阪大学名誉教授が次のように語っている。「炉心熔融後にベントを行えば、放射性物質の漏出が増える。もっと早い段階でベントは行うのが定石だ。」

格納容器の圧力異常上昇を察知してから通報まで30分かかり、海江田経済産業大臣の記者会見まで2時間10分要している。明らかに政府部内の調整に手間取っている。遅疑逡巡している内にバッテリー駆動弁が作動しなくなり、手動開放作業に切り替えたため更に時間を浪費した。結果的には圧力異常上昇から12時間余り経って、ようやく手動でベントができた。この間、事態が一段と深刻化したことは否めない。

海水注入も同様に躊躇した。海水注入は「冷やす」ための一手段に過ぎない。ベントとは事の重大性が異なる。「廃炉」の覚悟さえあれば、東電の判断で即座に実施できたはずだ。だが明らかに遅疑逡巡が見られる。

消火系で真水を注入し始め、水が無くなった後、海水注入まで4時間の空白があるのは前述した。4時間の空白時間が事態の悪化を招いたのは間違いない。

海水注入に対しては、「菅首相が言った、言わない」という低次元の騒ぎがあった。この騒動の背景には、今回の危機管理の問題点が象徴的に垣間見える。

事の発端は、海水注入について、首相の「再臨界の可能性は？」との質問に対し、原

子力安全委員会の斑目委員長が「ゼロではない」と答えたため、総理が保安院に再検討を命じたことに端を発する。

その際、東電本社は総理の了解が得られていないとして現場に海水注入の中断を命じたという。実際には現場は本社の指示を無視し、海水注入は継続していたことが後で判明した。

これは三重に愚を犯している。寸秒を争う時に、技術的な細部を一々聞く総理も総理だが、答える者の答え方も愚かである。そして進行中の深刻な事態を理解しないまま、平時思考で現場に指示する東電本社も相当愚かである。

そもそも消火系による海水注入はシビア・インシデントの緊急手順である。当然、再臨界などの検討がなされた上で手順化されているものである。総理の質問に対しては、即座に「問題ありません」と答えるべきだった。学問的には「ゼロではない」かもしれない。だが、危機におけるリーダーへの答え方としては失格である。

戦闘機が墜落しようとした時、緊急脱出と言う緊急手順がある。この時、「落下傘は開かない可能性はあるのか」と問われ、これに対し「ゼロではない」と答えるような愚かなやりとりである。

この後、保安院が検討を命ぜられ、総理に回答したのは1時間40分後であった。深刻な事態が進行する中、こんな質問に2時間近くかけて応答する保安院は本当に専門家集団なのかと疑いたくなる。責任を回避しようとする官僚主義が蔓延した危機意識が希薄の組織と言われてもしょうがない。この間、「廃炉」に政府指示のお墨付きがもらいたい東電本社は、現場に中断を命ずるという愚を犯す。

この三者の愚劣な遣り取りを尻目に、粛々と海水注入を継続していた現場の判断は褒められてしかるべきだ。遅きに失した海水注入ではあったが、本社の指示通り、更に1時間40分中断していたら、更に取り返しのつかぬ事態の悪化を招いたことは間違いない。

ベントも海水注入も一事が万事この調子である。東電、政府の両者とも原発のダメージ・コントロールは時間の闘いであるという認識が欠けていたことは否めない。

水素爆発についてのダメージ・コントロールはどうだったか。東電も保安院も「想定外」ではなく、「想定していなかった」と臆面もなく述べた。正直といえば正直だが、原発専門家の知的レベルはこの程度だったのかと驚いたのは筆者だけではない。

百歩譲って「想定していなかった」ために、1号機の爆発は防げなかったとしても、その後の爆発は何故防げなかったのか。1号機の爆発後、同類の爆発を防ぐのがダメージ・コントロールなのである。

1号機爆発の27時間後に「2、3号機の建屋壁パネル開放を検討」と記者会見録にはある。だが、43時間にわたって無為無策であった。そこには寸秒を争うというダメージ・コントロールの切迫さが伝わってこない。

1号機の爆発後、43時間経ってようやく2号機の建屋パネルを開放した。ほぼ同時

期、3号機が爆発している。その後、19時間後には4号機が爆発した。

何故これほど、無為無策であったのか。建屋に窒素を充満させることはできなかったのか。屋根に穴を開けて水素を逃がすようなことはできなかったのか。（実際、5、6号機は1号機の爆発から66時間後に屋根に開放穴を開けている）

この間、東電はどう考え、どう動いたかは発表されていないので不明である。ダメージ・コントロールの重要なポイントであり今後の発表を待ちたい。

5 何故、危機管理に失敗したのか

これまで述べて来たように、東電の危機管理は未然防止、被害極限、応急対応の各段階で致命的な失敗を犯し、最悪事態へ転げ落ちるのを食い止めることが出来なかった。この原因を整理してみたい。

(1) 最悪想定を忌避する体質

危機管理の大原則は最悪を想定することである。だが東電にはそもそも最悪を想定することを忌避する社風があり、事故自体を考えることさえタブー視する体質があったという。

「原子力防災」について政府部内の議論が始まった頃、「事故は起こらない。だから『防災』と言う言葉は使わないよう」と東電から要請されたと関係者は証言する。

元東大学長が新聞に書いていたが、事故が万一発生した場合に備え、原子炉建屋で使うロボットを一緒に開発しようと東電に持ちかけたところ、事故は起きないので必要ないといって拒絶されたという。

原発を建設し、運営していく上で、周辺住民の理解を得ることは欠かせない。住民には「原発は安全」「事故は起こらない」と言い続ける必要があったことは理解できる。

しかしながら、東電には万々が一でも事故が起きた時の対応を考えるという危機管理の責任がある。対外的な広報用文言と内なる危機管理を混同してしまった結果、自ら作り上げた安全神話に自分が騙されるという愚行を犯してしまったのではないか。

この最悪想定を忌避する体質は、リスク・マネジメントのみならず、事故が起こった後のダメージ・コントロールにまで悪影響を及ぼした。初動で事態を楽観的に見ようとする過ちを犯す。事故発生当初、「システム再稼働まで1カ月」「電源車が到着すれば冷却システムは回復」などと大半の社員が考えていたとの証言からもわかる。

ダメージ・コントロールには「今以上に悪化した場合、どうするか」「最悪の状況は」といった悲観的な見方が出発点となる。東電はこの発想を持ち得なかった為、セカンド・ベストの追求という原則も当初から眼中になかった。

そもそも東電の体質自体が危機管理には不向きであり、原発の危機管理を担う組織としては適当ではなかったと言われてもやむを得まい。

(2) 危機意識の欠如

消火系による海水注入が遅れたことは前述した。この原因として、平時思考から危機思考へと思考スイッチ切り替わらなかったことが挙げられる。

会社は平時にあっては定められた規則、法律にそって業務運営をしていかねばならない。だが、一旦危機が生ずると、最悪の状況を回避するため、規則などに拘泥することなく、あらゆる手段を動員しなければならない。平時と危機には断絶があり、危機発生と同時に、平時から危機へと思考を切り替えなければならない。

報道によると事故発生後、東電から政府に次のような意向が伝えられたという。

「海水注入は廃炉に繋がる。廃炉は株主代表訴訟のリスクがあり、民間会社としては決心できない。政府の命令と言う形にしてもらいたい。」

前述の「菅総理の言った、言わない」騒動でも述べたように、海水注入を開始した以降にも、なお東電本社は総理の了解が得られていないとして、現場に海水注入の中断を命じていることから上記の信憑性は裏付けられる。

ここには寸秒を争う原発事故が進行中という切羽詰まった緊張感や、最悪の事態である放射能汚染を何としてでも防がねばといった危機意識が全く欠如している。東電は経営と言う平時思考から、危機に直面してもなお危機管理モードに思考が切り替わらなかったのだろう。

(3) 危機管理の訓練不足

「今これが発生した。更に悪いことは何が起こり得るか。そのために何を準備すべきか。」こういった思考のトレーニングは軍隊では机上演習として日常実施されている。

政府、自治体、企業など、少なくとも危機管理に携わる組織には、こういった思考のトレーニングは欠かせない。まして、まかり間違えば大惨事を引き起こす可能性のある原発を運営する会社である。危機を想定した真剣な思考トレーニングが恒常的に為されていなければ、それは怠慢に過ぎる。

原子力防災訓練は規則にのっとり、定期的には実施されていたであろう。だが現実には、自ら作り上げた安全神話に自らが騙された結果、危機管理者という当事者意識が希薄になり、形式的、義務的な訓練に成り下がり、真に必要な真剣な思考トレーニングは蔑ろにされて来たのではないだろうか。水素爆発時の茫然自失、無為無策がこの証左である。

危機管理マニュアルは当然保有していたはずだ。マニュアルに沿って実施すれば事足りるような危機であれば東電も問題なく対処できただろう。だが、危機は想定外が起こるから危機なのである。マニュアルに書かれていないといった泣き言は危機管理には通用しない。

普段、恒常的に思考トレーニングの機会を設け、知的瞬発力を鍛えておき、危機にあたっては臨機応変、迅速な決断と果敢な処置をもってダメージ・コントロールを図らねばならない。

危機発生時の臨機応変の対応力は、普段の真剣な思考トレーニングでしか培われよう

がない。知的瞬発力や対応力は筋肉と同じで、鍛えなければすぐに萎えてしまうものだ。作成したマニュアル通りの訓練を形式的にいくら実施しても、本当の危機には役に立たないのである。

(4) 不明確な権限、責任

寸秒を争うダメージ・コントロール活動には、現場の裁量で独自に判断し、自主的に行動することが欠かせない。現場を知らない者が容喙すると、機敏な対応を阻害し、結果的に手遅れになり事態の悪化を招くことになりかねない。

このためには現場に権限を適切に委譲しておくことが欠かせない。今回の危機管理は現場、そしてオフサイトセンター、東電本社、そして官邸という4ヶ所に判断、決心する当事者がいた。この間の権限と責任がきわめて不明確である。前述したように、東電本社から現場に海水注入中止を指示したりしているところを見るに、各々の当事者も権限と責任について不明確なまま、もたれあい、行き当たりばったりで活動が行われていたのではないだろうか。

海水注入についても、「廃炉」の決断が現場に委任されていない限り、現場の判断で実施することは難しい。「止める、冷やす」ために、あらゆる手段がとれるよう権限委任がなされていなければ原発事故のダメージ・コントロールはできない。事故発生当時、東電の会長は中国へ、社長は関西へと、共に東京を離れていた。このツートップの不在は、権限委任の不明確さと相まって、海水注入などの決心の遅れに繋がった可能性もある。

法律も危機管理経験の少ない政治家にとっては誤解を生むものである。政府は原子力災害対策特別措置法に則って原子力緊急事態宣言を布告した。この時点から電気事業者、つまり東電は内閣総理大臣の指揮下に入った。

だが、東電を指揮下に入れ、指揮監督の責任を負うようになったからといって、総理大臣が東電に対し事細かく指示することを法律は求めているわけではない。そんなことは原発の素人である官邸ができるわけではない。だが前述した「言った、言わない」騒動に象徴されるように、総理始め各当事者もこれを誤解していた節が伺われる。

時間との闘いである原発事故のダメージ・コントロール活動では、方針を明示した後は、刻々変化する状況に応じ、現場に対応を委任するしかない。いちいち官邸にお伺いを立て、決心を求めるようでは適切なダメージ・コントロールはできない。時間を浪費するばかりで機を失し、事態を悪化させるだけなのである。

6 教訓から得た提言

今回の東電の危機管理から学んだ教訓を基に、いくつか提言をしてみたい。

(1) 教育の徹底

「組織は人なり」という。どんな企業でも危機管理から逃げることはできない。組織

の誰もが危機管理の当事者である意識を持たせることが必要である。

普段の活動にあってはリスク・マネジメントに真剣に参画させ、危機に際しては知的瞬発力を発揮して果敢な処置をとらせる。危機管理は時間との戦いである。現場の人間が上司の指示を待つことなく行動することが求められる。このためには「最悪に備えよ」「セカンド・ベストに甘んじる覚悟を持て」といった危機管理原則について、教育を徹底し、組織全員に熟知させ、同じ認識を共有させておくことが重要である。

(2) 現場を信頼し、責任をとる覚悟を

最悪の事態を想定して準備し行動すれば、危機は最悪を免れる可能性が高い。だが危機が無難に収まると、人々は最悪の事態が発生する可能性があったことまで忘却してしまう。このため、往々にして「過剰反応をした」あるいは「不必要なことをした」といった批判が後日出てくるものだ。

危機管理にたずさわる者には、こういった後の非難を甘受しなければならない。また管理者は「責任は我にあり」を自覚し、部下が採った行動を理解し、許容する度量が求められる。このために、普段の危機管理教育がきわめて重要となる。危機が発生した後は、責任者は現場を信頼し、責任をとる覚悟が何より必要である。

(3) リスク・マネジメント重視の組織体質を育成

リスク・マネジメントを重視する組織体質を育成することは極めて重要である。特に設計者、技術者にとって想定外を想定することは宿命である。如何にイマジネーションを働かせるかが勝負であるが、一人の想像力には限度がある。このためホンダの「ワイガヤ方式」のように、大人数でのブレインストーミングが頻繁に、しかも自然発生的に実施されるような組織の体質を育成することが重要となる。

その際、「異端児との共存」に留意しなければならない。変わったことを言う奴、妥協しない奴、うるさい奴といった異端児はどここの組織でもいる。異端児が組織にいと居心地が悪い。だから、組織は異端児を排除しようとする傾向がある。だが異端児こそブレインストーミングをより活性化する触媒の役割を果たすことが多い。また誰も考え付かない視点を提供してくれることもしばしばである。同じような考えを持つ「金太郎飴」的集団は危機に弱い組織であることを忘れてはならない。

(4) 思考トレーニングの導入

演練の必要性を再度強調しておきたい。危機は想定外が起こるから危機である。どんな想定外が起こっても、ダメージ・コントロールが適切にとれることが組織に求められる。

想定外だから、その都度状況は異なり、危機管理者には知的瞬発力が求められる。知的瞬発力は筋肉と同じで、鍛えなければ力がつかない。この知的瞬発力を鍛えるには思

考トレーニングが欠かせない。

思考トレーニングは軍隊の机上演習が参考になる。軍隊では兵棋演習、図上演習とも言うが、2個以上の対抗勢力による作戦を演練するため、地形や敵情についての定量的なデータを踏まえながら状況を作る。当事者は逐次変化する状況の中で判断し、決定を下すという思考トレーニングを実施する。

危機管理は戦争とは違い、悪意を持った敵は存在しないので、そう複雑な準備もいらぬ。事前に起こりうる最悪のシナリオを研究し、各種想定を加味したシナリオを作る。そのシナリオに沿って組織を挙げて対応を演練し、知的瞬発力を鍛えるわけである。

この演練は対応能力を鍛えるのは勿論だが、準備の段階で最悪のシナリオ、各種想定を徹底的に検討するため、リスク・マネジメントを考える上で極めて有効である。また机上演習を通じて新たな問題点を発見することもあり、フィードバックして改善が図れるというメリットもある。

おわりに代えて

日本人は目標が明確で「やるべきこと」が判明している時、組織は素晴らしい力強さを発揮する。だが、前例のない危機には、極めて弱いと言われる。阪神淡路大震災の時、対応の拙さを指摘された時の首相が「何しろ初めてのことじゃから」と言った言葉に象徴されている。

臨機応変さが求められる狩猟民族としてのDNAは、日本人には組み込まれていないのかも知れない。だがこれは言い訳にはならない。今回の事故は人命や財産、あるいは社会的信用や安定が失われる恐れがある時に、対応を間違えれば組織や企業などが致命的なダメージを受けることを教えてくれている。

東電の危機管理の失態は他人事ではない。危機は人、組織、場所を選ばない。どんな組織でも、起こり得る。明日にでも起こり得ることである。今回の原発事故から一つでも多く危機管理を学び、危機に強い国づくりに前進すべきであろう。

最後にJR東海会長の葛西敬之氏が、今回の原発事故について産経新聞に寄稿された文章の一部を紹介して締めくくりとしたい。

「見たくない現実にはあえて目をつむり、考えたくない困難さには心を閉ざす敗戦後の日本の弊風の中で、リスクは出来るだけ当事者の腹中に収め、必要性和利用価値のみをアピールする形でしか進め得なかった。(中略)初動における迅速な決断と果敢な処置が被害を最小限に食い止める鍵を握る。(中略)緊急時の責任体制と対処方法を明確に定め、必要な資機材を適切に配置し、迅速な動員体制を整え、日常の訓練により十分に習熟しておけば同じ災害に直面しても今回の事態は避けられる。」