

【取扱い厳重注意】

平成 24 年 3 月 23 日

聴 取 結 果 書

東京電力福島原子力発電所における事故調査・検証委員会事務局
局 員 外 圍 暖

平成 24 年 3 月 22 日、東京電力福島原子力発電所における事故調査・検証のため、関係者から聴取した結果は、下記のとおりである。

記

第 1 被聴取者、聴取日時、聴取場所、聴取者等

1 被聴取者

財団法人発電設備技術検査協会理事長（初代原子力安全・保安院長） 佐々木宜彦

2 聴取日時

平成 24 年 3 月 22 日午前 10 時 08 分から同日午後 0 時 27 分まで

3 聴取場所

東京都千代田区霞ヶ関 1 丁目 3 番地 1 号経済産業省別館 617-2 技環局第 2 会議室

4 聴取者

小林一久 外圍暖

5 IC レコーダーによる録音の有無

あり

第 2 聴取内容

院長を務めて感じた、保安院の問題点及びそれに対してどのような対策に取り組んだか

別紙のとおり

第 3 特記事項

無し

以上

【取扱い厳重注意】

(別紙)

○2001年1月保安院発足に向けての経緯についていうと、当時の各省の様々な行政改革の中でも、経済産業省はかなり積極的に打って出たと思う。工業技術院という研究機関を独法にし、代わりに通産省の中の規制部門を一箇所に集め、外局の資源エネルギー庁の傘の中で保安院を作った。保安院を作るという話は、その1年ぐらい前から構想として聞いていたが、行政改革も厳しい中で本当にできるかと思っていた。その時の私のポストは、通産省内では技術系職員のトップの位置づけで、技官の人事を担当し省議メンバーにもなっている技術総括審議官だった。最初は本格的に組織を作るため、後の初代保安院次長の望月さんをヘッドにした準備室を大臣官房に作り、そこで錚々たるメンバーが約半年にわたって、課の構成をどうするか等、様々な議論を重ねていた。私は技官の人事を担当していた関係で、途中経過の段階で、構成案を示され、技術系の人事をどうするかということを中心に、相談を受けた。

○保安院長をどうするかについては様々な議論をした。

発足する保安院の院長は、所管業務が原子力、鉱山、コンビナートと様々なあるけれども、とにかくやはり原子力に一定のレベルの能力、素養を持った人でないと務まらないと言っていたが、一方できちんとした国会対応ができるような経験も必要である。様々な案があって、外部の方に就いていただく案は、行政対応を考えると学識者というわけにはいかないと、当時は科学技術庁と通産省と行政が分かれていたので、原子力安全に関して科学技術庁と通産省との^{接点}経緯があったことも事実だが、日本の原子力安全に対する大同団結という意味でトップに科学技術庁ご出身の方を据える案などを議論した。最終的には、省内で新しい組織ができるということで、やはり通産省の中の職員を就けようということになった。そこで、一定の経験ということになると、年次の問題があり、私は昭和45年入省だが、46年、47年ぐらいが官房長、局長メンバーで、年次比較から言っても彼らが就く可能性はあったが、基本的には原子力を知っている人は卒業してしまったという状況もあって、消去法で佐々木君しかいないとなった。しかも、私の原子力安全の経験を見ると、TMIの事故に課長補佐時代に対応した経験もあり、それから資源エネルギー庁のエネルギー特務の審議官というのもやっていて、公益関係の行政も長いということで決まり、私がそれを聞いたのが2000年12月だった。役所なので自分が技術総括審議官というポストに就けば、自分の残りの仕事期間はできる限りの恩返しをして卒業という気持ちになっているので、やむを得ないとは思ったが意外だった。

○私は原子力については、事故対応はやっているが、原子力工学そのものや放射線関係の基礎的素養が直接あったわけではない。大昔は原研へ一年研修に出して、原子炉工学、炉工学の基礎を徹底的にたたき込む教育をしてその中で育って来た人たちが多かったが、

【取扱い厳重注意】

私は経歴にあるように京都大学の土木から入省した。大昔なら土木で通産省入ったら水力課長が最高ポストだという時代があった。ところが私は土木で入って、最初は公害行政を担当した。ちょうど公害国会のさなかで、言い方は悪いが死ぬ思いをさせられた。次に経済企画庁の電源開発の課で電源の基本計画の事務を経験し、それから初めて水力課に配属された。その後、お前もやはり公益の技官でこれからやってもらうと言われ、当時はフランチャイズ制度と言って、原子力の経験をしてもらわなければ公益の技官は務まらないぞという人事からの話があって、よろしく願いますということで、原子力の担当課に配属されることになった。そうしたら、いきなり TMI の事故に遭遇した。もう班長の年次だったが、右も左も用語も分からない中、特訓された。事故対応については当時の安全委員会との対応、国会、政治との関係、地元の説明の対応である。原子力の経験をしろと言われて、当時の原子力安全審査課というところで設計に関わる審査の班長と、原子力発電安全管理課というところで工事計画の認可や事故トラブルの対応の技術班長を兼務という形でやっていたが、TMI の事故が発生して、二つの課の課長補佐というのは物理的に無理だと直訴して、事故対応の方に専念させてもらって 2 年半担当した。もう一つは、敦賀原発で、廃棄物建屋から廃液が漏れ、そばの浦底湾に茂っていた海藻類に放射性物質がたまったのが見つかって大騒ぎになった敦賀事件というのがあった。TMI 事故と敦賀事件と、2 回連続でトラブルの対応をやった。このように公益の技官として原子力をやらなければいけないということで経験し、結果としてエネ庁の審議官もやることになった。エネ庁の審議官は原子力特務なので、通常は原子力工学か、電気か機械の出身者が就く。土木出身者はあり得なかったが、なるべき人が体調不良だといった人事の諸事情があって私が審議官もやったという意味では、保安院長をやれと言われて私ではとても無理ですという状況でもなかった。

○保安院の発足時に、とにかく原子力のプロが足りないので、民間から人を入れるということをやった。他に、科学技術庁から来てもらった。そのような方については、移籍は最初からは無理なので出向とした。それから防衛庁からも来ていただいた。来ていただいた方は、60 歳までここで働く。ただ、60 歳を超えたら再就職の斡旋等はできないということをお願いした。最初は 60 数名ぐらいだったが、最終的には 120 名ぐらいまでいたと思う。

○保安院の発足に当たって私が意を使ったのは、経産省公益事業部のプロパーの、火力も原子力も含めた電力安全行政に詳しく、長い経験を持ったベテランの技術系職員を中核として、科学技術庁や防衛庁から保安院へ来て頂いている方、民間から来て頂いている方、この混成部隊を一つにまとめて、原子力安全の基本理念や行政への取組に対して、意識の共有化をしてやっていかなければならないということである。そこで、保安院発足時に、保安院の理念というものをみんなで共有してもらおうということで発足の時の

【取扱い厳重注意】

院長訓示を行った。その時の 4 つの命題は今でも保安院の理念になっている（※参考）。まず人の融和、同じ共通の価値観を醸成することを具体的にやらなければいけないということ、もう一つは保安院のこれからの安全規制に取り組む行政理念、どういう課題や方向に取り組んでいくかについて原子力安全保安部会で 2001 年の 6 月に「原子力の安全基盤の確保について」という報告書にまとめた。これは着任後直ちに、安全規制の行政憲法として作らなければいけない、そしてそれをきちんと世に出していこうということでもまとめた。この「原子力の安全基盤の確保について」には、制度をこれからどう確立していくか、研究も含めた知識基盤をどう確立するか、人材をいかにレベルアップしていくかという 3 つの課題を掲げ、それぞれの課題毎にいくつかの方向性を出した。保安院の新しい規制がどういう方向に向かうかということについてきちんと議論をし、取りまとめたものだと思っている。

○この保安院という新しい組織は、新しい組織であるが故の、自分たちがこれから担うのだという意味の熱い思い、徹底的に議論をしていく雰囲気は作りやすかったと思う。だから、最初の院長という立場はありがたい。とにかく、融和を図るため院内で様々なことをやった。院長が全職員に院長メールを発出し、私の理念を伝えていくとか、毎週 30～40 分、6 時から 7 時までと時間を決めて、院内講話という形で、科技厅なら科技厅でどんな行政経験を積んできたかとか、防衛庁のサリン事件が起きたときの隊長だった職員からその話をしてもらったりした。そのようなことで、お互いの立場というものをよく理解し合おうという雰囲気作りを、みんなの協力も得てできたと思う。

○2001 年 1 月に保安院が発足した後、直ちに AM も国際整合の観点からやっていかなければならないと考えていた。AM 対策については電力事業者が過去十数年やって来たが、私の認識としては、国際的にも他国に遜色のないレベルだった。そこで、保安院発足と同時に、これまで電力事業者が取り組んできた AM 対策を取りまとめなければいけないと考え、すぐに防災関係でメーカーから来ている方を中心に、電力事業者からの聞き取り作業による AM 対策の取りまとめを開始し、翌年の 10 月に印刷物として出した。AM については申し訳ないが、私も外部事象の、津波による外部電源喪失の問題に関しては意識が及ばなかった。ただ、地震による外部電源喪失という問題は、AM の段階の検討は行っている。これは基本的には回復すると考えられており、非常用 DG も全部故障することはあり得ないと思っていた。

○私が院長になったとき、残っていた二つの問題があった。一つは関西電力の高浜の BNFL (British Nuclear Fuels plc 英国原子燃料公社) 製 MOX 燃料にデータ改ざんがあったという問題 (1999 年発生)、もう一つは東京電力で内部告発があって調査中の問題 (2000 年通報) で、これらは旧資源エネルギー庁時代には解決できていなかった。これらの間

【取扱い厳重注意】

題が、行政的にはいわばとげで、国内でこういう問題の情報が出ると、それに対応して議員会館を回らなければいけないというような対応が行政だからどうしても生じる。

○東京電力のデータ隠し問題が内部的にも段々と大変だとなってきたのは、保安院 1 年目の 2001 年 11 月以降である。保安院の理念をまとめて、さあそれぞれの課題への対応を進めていこうという段階だったが、アメリカの GE が、何かの不都合が生じた場合、内部のガバナンスの問題を厳しく問われるため、日本で告発が起こっていることを内部で報じて、調査した。すると、日本の原子力発電所の GE の炉には告発されたもの以外に色々ありそうだというのが 12 月にわかってきて、GE がそれをまとめるのが 2 月、3 月頃になると聞いた。一方保安院は当時、今となって思えばとんでもない処理方法だったが、東京電力に対して、とにかくきちんと早く調べて結論を出せと言っていた。しかしどこまで調べたらいいか分からず、GE が調査結果を公表するのが 3 月で、指摘箇所はかなり多くて、大変なことになってきた。そのような状況だったので、大体年末近くから東電のこの問題をどう処理したらよいかに殆ど意識を割かれた。

○浜岡原発で 2001 年 11 月に余熱除去系の凝縮配管の水素爆発があり、この対応に時間も掛かった。地元説明にも行くなど、保安院が発足して初めての事故対応だった。これを年末ぐらいまで処理して、一応のめどが立った。規制行政はどうしても事故トラブルがつきものである。しかも水素爆発は派手で、しかも安全系を動かしていた時の事故なので、万が一の時にどうなるのかといえば、BWR 系の配管系で水素爆発なので海外で例はあるが、あわやという事態になりかねない。だから年末までこの問題の処理に追われ、それが終わったところで東電問題がいよいよ大きくなり始めたという状況である。

○東電のデータ隠しは、東電が全く全てにおいて悪いということに帰せられる問題ではない。背景を産んできた土壌については規制行政者にもやはり対応のまずさがあったと思う。データ隠しの問題は、基本的に安全上の問題ではない。シュラウドにいくつか傷が入っていても原子炉には全く問題ない。ところが、当時の日本の安全規制法令では、傷があることを認めない。傷があっても解析をして安全であれば放っておくとか、傷が進展してきたら削ってくっつける等、色んな方法がある。しかし、その判断基準を作らずに来た。そこで、民間がそれではいけないということで、維持基準を民間の機械学会で作って、それをベースにして現実には対応してきた。

○この問題が起こった 1991 年から数年のデータ隠し問題は、電力需給の大変な伸びの中で、停電すらいつ起きるか分からない状態で、原子力発電所を止めるなど不可能であった夏を 2 年ぐらい過ごした頃に発生したという現実がある。東電から見れば、傷があると役所に報告したら、原子力発電所が何ヶ月も止まることになりいつ運転を再開できること

【取扱い厳重注意】

になるのか、安全性に何の問題もない傷をわざわざ直すことになるのかという意識が現場では働かざるを得なかったことも現実である。

○東電問題のシュラウドの傷など安全上の問題ではないが、もう一つ内部告発が国内からあった。国が行う格納容器のリークの検査をごまかしたとのことだった。これは安全という問題認識から言えば根本から間違っている、検査をごまかす行為なので許せない。データ隠しの問題とこの検査のデータ改ざんの二つの問題が一般の方には区別できていない。

○当時データ隠しの問題について、処理にどうして2年も掛かるのか、しかも内部告発を受けた情報を、告発を受けた東電に流すとは何事かと国会で追及された。今から思えば処理の仕方が非常にまずく、保安院自身も無防備だった。

3月末に内部調査の結果を報告すると言っていたGEがなかなか公表しない状況が続いて、6月までに全てをまとめるのが難しくなった。結局8月までずれ込んだ。当初の予定を早めて世の中にこちらから出していくことが必須の問題だという処理になったため、それは新聞が何か起こっているようだと感づき始めたからである。社会指弾的なマスコミの社会部が取り扱うものとしては、非常にセンセーショナルな扱いになっていく。

○この問題では東電の社長が辞任するということだが、単に東電が全て悪かったということで本当にいいのか、やはり行政としてのこれまでの不備、対応の遅れは真摯に姿勢を示さなければ行けないのではないかと思っていて、お互いにこれを経験として、きちんと対応していくということをきちんと発表することによって対応の方針を出すまでは、現行の体制でやってもらうことが筋ではないかと言った。

○経産省と東電との関係は、当時電力自由化の議論が少しずつ出てきたこともあり、一定の緊張感があった。保安院との関係では、あくまでも従前の資源エネルギー庁時代とは違うと考えていたが、私は、規制者と事業者との関係は、規制者は規制を行う立場での責務の遂行、事業者は事業を行う立場での責任の遂行といった具合で、立場が違うだけ

【取扱い厳重注意】

で、原子力の安全確保を目的としているのは同じで、イコールパートナーだとずっと言っている。日本では、どうしても権限を行使する行政が一格上だというお上思想がある。それはやはり相手からすると、もの言えは唇寒しという雰囲気醸成しやすい。だから、私は何でもいいから生の声を、現場からでもいいし、直接言ってほしいと言っていた。しかし、現実には現場の人はそれをできない。本当に特殊な例として、昔からの知人に、「どうなんですか、現場の方は」と聞いたところ、あなただからしゃべるけど匿名で、とのことだった。

- 東電のガバナンスをどう思っていたのかと言われれば、このデータ隠しの問題に関して言えば、経営陣はこの程度の問題がここまで発展するとは思っていなかったと思う。GEがまだ他にもあると言ってからが大騒ぎになり、社内に検討チームが出来た。もっと小さいときに芽を摘まないととんでもないことになるという教訓であるが、当時の状況から言えば、原子力発電は動かなければ無意味だという大義名分だから、天下御免だという経営者の意識があり、行政も対応出来なかったのだから、威張れたものではない。
- その間、安全基盤の確保について長期的に色々やらなければいけないことについては、それぞれの部門でやってもらっていたが、人心の融和以外に意識を使ったもう一つの課題は、危機管理能力の向上である。保安院に世の中から最も求められる能力であり、非常に強く意識をせざるを得なかった。というのは、保安院発足時に院長の辞令をもらうとき、平沼大臣と広瀬次官から、とにかくこの原子力安全の新しい組織の危機管理能力が極めて大事である、経産省に存置しているこの原子力安全保安院が失敗したら、経産省という大きな舟も沈む、そのぐらい危機管理という行政は大事だということを懇々と申し伝えられた。そこで、行った対策は何かといえば、オフサイトセンターの機器類の整備で、JCO 事故の後、整備してきた。しかし、整備水準は低レベルであり、予算を大幅に要求しようとしても、全く相手にされなかった。どんなに必要だと財務省に説明しても、毎年何%かの予算増しかなければ切られてしまう。そういう状況で、例えば OFC はいざというときに換気装置をどうするのかと言ったとき、院長、お金がいくら掛かると思っているのですかという議論になる。
- できることからまずやっていくということで、危機管理についてはそれは訓練だと考えた。そこで保安院に ERC を整備し、同報装置や保安院専用電話回線も設置して、関係職員で訓練を行い、プレスの人にも見てもらった。訓練の中で一番本格的にやらなければいけないのはブラインド訓練である。ブラインド訓練とは、実際に訓練を受けている人たちにシナリオを一切知らせないで、その人達がどれだけの対応能力を持っているかを見るための訓練である。現実にはこの訓練をやるのはなかなか大変で、プレスに見てもらい、色々な質問をしてもらってそれにどう答えるかという訓練まで実際にやった。この

【取扱い厳重注意】

シナリオのない訓練をやってみると、いざというときに何がどこまでできるか、普段の行政能力と全く違い誰が緊急時に使えるかが凄くわかる。しかし、東電問題が本格化し始めた頃から約1年間、こういうブラインド訓練をやるような余裕を持ったことをできる状況では全く無くなった。現実には私が退官するまではずっと東電問題に引きずられたが、危機管理組織であるがゆえの訓練なので、継続的にやらなければならなかった。例えば訓練の中で、保安院長は大臣に連絡を取らなければならないことになっているので、秘書官に電話すると秘書官が捕まらないという事態を起こさせる。その時に院長がどういう行動をとったかで点数をつけられるが、後で点数をつけられて、私も、なるほどシナリオがないのは大変だな、何回も訓練をやるほか無いなと意識した。

- 危機管理組織としてのあり方の問題は、今から思えば、設備は別にしても、危機に当たっての能力に私自身忸怩たる思いがある。原子力の防災訓練では官邸の地下は使わないが、官邸の地下では今回も問題になったがテロ対応のために携帯が使えず、保安電話を使っている。だから、保安院長が官邸地下に詰める限りは、経産省の災害対策本部はワークしない。連絡・状況判断ができないためである。当時から、いざというときに保安院長が官邸に行かざるを得ないときに、経産省の災対本部は誰が指揮するのか、行ってしまったら保安院長にどうやって情報を上げるのかという問題を議論していた。今のシステムでは保安院長が官邸に詰めるということになると、経産省は完全に丸裸になってしまう。

原子力の安全に関わるような危機については、事態がどのように進展していくかという予測やどう対応していくかを考えるために保安院の中核のあらゆる情報が入ってくるにいて保安院長が自ら指揮しないと対応できない。今回の事故では、現役の職員が大変な苦勞をしたし、情報が入らないまま保安院の信用失墜になり、非常に辛い思いをいただろうと思っている。

- 土木学会の津波評価技術については、算定方法がより精度高くできたと聞いていたので、これで審査する側も楽になって良かったのではないかというぐらいの認識だった。むしろ当時私の意識は、耐震指針の見直しを一刻も早くやらなければならないということに向いていた。津波は、既往最大ということで分かる範囲で土木学会の算定方式もできてとりあえず津波対策は終わったというぐらいの認識しかなかったが、耐震についてはすでに断層モデルによる計算式で、現実に設置許可の時に様々な応答解析をしていることは知っていたので、それに対応して、指針の見直しをしなければいけないと思っていた。一番難しかったのは、断層モデルの計算式は、特に海溝型地震は、アスペリティをどこに厳しく見積もるか、内陸型地震については直下型地震をどう考えるのかである。発足

【取扱い嚴重注意】

直前の鳥取県西部地震があったため、今のままではいけないという思いをますます強くして、早く指針を見直さなければいけないということが全てだったと申し上げざるを得ない。津波評価技術に基づいて電中研で様々な試算をしたと言っても、それは別に今までやってきたことの範疇だ、くらいのイメージしか持っていなかった。特段の報告は何もなかったと記憶している。

○安全委員会の耐震設計審査指針の改訂の議論は長引いたが、旧指針に基づいて審査していたのか、それともバスケットクローズにより自主的に最新のバージョンに見直して審査していたのかについては、審査は何も旧指針で全て対応してきたわけではない。審査では、直接当時のに、旧指針の直下型 M6.5 を見直し、更にぐらいまで引き上げておくことが必ず将来のためになると話したり、実際の審査では断層モデルの詳細解析で、初期条件のデータを旧指針よりも更に安全サイドでやったりしていた。今から思えば、新しい指針に照らしても についてあそこまで踏み込んで対策しておいてよかったな、と内心安堵しているところである。

○審査のときに、断層の連続性は本当かとびっくりするぐらい離れている断層も一緒に動くように計算することになっている。しかし、私の時は島根原発 3 号機を見る時、1、2 号機の設置許可時にはこの宍道断層はそんなに長く宍道湖まで続いているからということで、最大値 8km で計算していたが、3 号機の建設に当たっては、地下を採掘すると、どうも活断層だという判定が出て、顧問の先生方とご一緒に現地に行って、10km までとにかく見ようということ、安全上の計算はその倍の 20km まで伸びているという仮定を置いて確認だけはしようと言った。だから、規制庁が、審査指針の改訂が無ければ新しい知見なりで、自らの判断でもっと進んだ基準でチェックしているべきであったという意見は正しいと思う。ただ、規制庁といえどもやはり事業者を規制する説明責任があり、規制根拠の納得性が得られなければいけないので、耐震指針に基づいて設置審査をして許可を与えてきていることから見ればあくまでも指針の改訂が急がれる。しかも指針の改訂の議論は神学論争で、地震は確率論と決定論との議論、確率論をどこまで規制の中に入れるのかという議論をしていた。一方で工学の 5 万年、10 万年、20 万年に 1 回地震が発生しているという人と、理学の 100 万年、何千万年に 1 回動いた可能性があるという人との議論するのは無理だと思った。

○確率論的な地震安全を規制の中に入れるのは、私は無理だと考えていた。地震のハザード曲線は、どのようにも描けるためである。大事なことは、調査範囲を拡大し、その範囲の中で地下調査をやり、今の知見で調査のできる断層モデルを運用するのに必要な境界条件のデータをそろえることである。それが指針の新しい基本だということにして、確率論的な地震安全についてはこれからの知見を積むということを新しい指針に盛り込

【取扱い厳重注意】

むことで解決し、これで早く行こうというところまでいった。

○（「中越沖地震で地震が注目され、津波や崖崩れや火山噴火への予防的対策がどうしても疎かになってしまっているように、保安院は、何か問題が起きたらその問題に言わばパッチを当て、最後までふさぐ時間が掛かる間にまたどこかで問題が起きてそこにパッチを当てるということを繰り返す、ほかに残っている問題に対応しなければならないという思いがあっても、予めそこにパッチを当てておく余裕が無いのではないか」という問いに対し）全くその通りである。例えば INRA という先進 8 カ国の規制トップ会合でも話題になったことがあったのは、今後 AM 対策を、各国ごとの事情もある中で国際的にどれぐらいの整合をとるか、どこまで規制に盛り込むかということである。それで、AM についてもう少し対応本格的に対策するということで、当時フランス、特に再処理施設は迎撃ミサイルまで設備の対応ができていたことで私も見に行った。国際整合という観点での AM 対策を日本がもっと真剣にしていれば、と心が凄く痛む。それから、(平成 13 年の)9.11 テロの後、米国の NRC に保安院長が年 1 回出かけて行って、情報交換を行う。戦闘機が格納容器にぶつかったときにどの程度の障害が出るか、旅客機がそのまま命中すると持たないのではないかとといったような解析をしてアメリカと議論した。アメリカからは日本でやった飛行機衝突の議論は、机上の計算としてはなかなかのものだと評価してもらったが、他の議題も一杯あって、アメリカが 9.11 以降、どこまで AM 対策をやっているかという聞き出しは、AM 対策がテロ対策であったということもあってなかなか具体的に聞ける雰囲気ではなかった。その後、(平成 14 年 8 月に公表した)東京電力(による自主点検記録の不正等の)問題で NRC との年次の議論は消えたが、あのチャンスを生かせば、アメリカのテロ対策としての AM 対策がどこまで進んでいるかはもっとディスカッションができた可能性がある。

○津波については、2006 年に耐震指針が改訂されて随伴事象等として出た後、津波の評価について過去にどんな痕跡があったか調べれば分かるという流れが出てくるまでは、議論が難しかったと思う。しかしアメリカ、フランスも大洪水による全電源喪失の対策をやっているから、そのような世界の状況、システム思考というものにもっときちんと熱心に耳を傾けるという姿勢が欠けていた。なぜかという、日本では、過去の累積から、世界整合から言えばなぜここまでというほどの安全規制を行っており、一つ一つの構造材料の詳細などは、世界から見るとそこまでやるのか、と驚かれるぐらい万全だった。

【取扱い厳重注意】

しかし、システム全体がワークするのかというシステム思考については、今から思えば私が馬鹿だったと思うのは、日本は得意になっていた（ために考えが及ばなかった）ことである。国際的にも言われている QMS (Quality management systems) についても、日本では、東電の問題その他様々なことを経験して、充実もしている。構造材料関係も極めて真面目に対策してきて、なおかつ運転の停止という現実が諸国の発電所と違って、日本は全く少ないということで、日本の状況を逆に威張っていたような状況だった。だから気持ちとしては、やらなければいけない課題がいくつかあっても、目の前のことと、長期的に対応しなければならない部分がバラバラで、全体の原子力安全の基本設計から含めて、AM 対策まで含めてしっかりもう一度見直そうというかけ声を保安院長の職に就く人間がかけ、下の人間も、院長こういうことをやりましょうと支えることが大事である。

○システム思考の欠如について、私がおかしいと言っていた案件の例としては、非常用電源はディーゼルでなければならない、ガスタービンダメだという意見があった。ディーゼル業界が、ディーゼルは起動まで数秒だが、ガスタービンは 20 数秒から 30 秒かかる、これが命だと言っていた。これは AM 対策から言えば、何の意味もない。しかしガスタービンかつ空冷も非常用電源として準備することは、当時の設置許可時にはなかなか言い出せない雰囲気があって、性能を審査の基準にしていることで思考停止になっていた（ためにできなかった）。ディーゼル業界が言うところの起動時間が数秒ということで凝り固まっていたためである。外的事象については、地震はずっと議論していたが、津波の議論は地震の議論が終わってからである。逆にその間は、チャンスはあったにもかかわらず、テロを真剣に議論しなかった。テロでの破壊程度を本格的に考えると戦争状態になるので、発電所は全部地下に入れるしかないということになり、不可能である。この問題をもう少しきちんと議論していれば、AM 対策はもうちょっと進んだらうという思いがある。

○軽水炉は BWR であれ PWR であれ、炉心に水を注げる状態を維持することをどんな代替手段をいくつ作ることにしてもそれを確保すると言うことができれば、最終的にはそれでよい。フランスでは、地震であれ津波であれ何が発生しても最後の砦を守るという考えで、事故が起こっても外部に放射性物質を出す設計は認めない。炉心をとにかくどういふ状況になっても冷やす、閉じ込めるという手段の多重性を今までよりも更に増やしていくという考え方である。要は炉心にちゃんと冷やせる状態の多段の仕組み、しかも極力動力を使わなくて済むやり方という方向で進めている。要は、最後は炉心が必ず水で冷やせるという状態の複数の手段を確保するべきである。今消防車を何台も設置しているが、それだけでは足りないのではないか。中国の深センで、淡水の供給を、思い切ってダム湖を作っていて、量が半端ではない。日本がすぐまねできるわけではな

【取扱い嚴重注意】

議論が段々進んできた。しかし、現場で非常用発電機の多様化の一つでガスタービンの検討もしていたが、高台への設置というところまでには至っていない。高台に非常用発電機を設置した方がいいという現場の声はあったが、それが経営層に伝わってお金がいくら掛かるという話はすぐには決められない。当時言われ出したのは、電力もコスト意識が重要だというもので、各社とも、

経営者の意識が、原子力だからと言ってコストの聖域にすることは許さないというふうになった。原子力発電所におけるどんな工事も、その理由を事細かに審査するというふうに各社変わって来た。90年代に入って電力需給が非常に厳しくなり、動かすことが第一だという意識の中でそのような流れになってきた。導入期には、原子力安全に関してはお金がどんなに掛かっても、安全には金を割いていいという経営者がずっと続いた。ところが日本もこれだけ大きくなってくると、経営者の手腕はいかにコストをきちんと抑えるかということになってきた。電気事業者の自主保安に対する経営者の基本理念が段々甘くなってきたのは、コスト社会という大きな社会風潮の中で、電気料金が日本は高過ぎてとんでもない、電気料金を下げさせるかということが通産省の政策目標にずっとなってきた。非常用設備についてもう少し多重化をしていくとか、考え方を改めてもう少し投資をしておくというようなことについて、現場でそうした方がいいという声が決してなかったわけではないが、それがとても上に上げてよしわかったという状況に世の中が進んでこなかった。一概に責められる状況ではないこともある。今回のことを、本当にほんのわずかな投資で防げたことを考えると、^{きんき}慚愧の念に堪えない。

○システム思考が不足していることについて、規制の方もとにかく何かが起こればそれにすぐ対応し、それが済んで、長期的課題をやらねばという状況になると今度は人事ローテーションで異動になってしまう。長期的課題に対応する原子力安全基盤課というのを作って、最初は2年検討してもらったが、1年で変わっていく人事のローテーションの元では、困難だった。

○規制においてシステム思考という概念がなぜ不足していたかも重大な課題で、国際整合ということへの真剣な取り組みが足りなかったと思う。それに、あなたはこれを検討してくれと言っても、2年か3年で変えなければ行けないので落ち着いてできない。それは院長も同じである。最高責任者も、あれこれ問題意識を持っていても、トラブルがあったら自治体説明、国会説明に回っている間に時間が経っている。こういう組織運営は、組織に一定の余裕を持たせて、長期課題を何人かがいつも議論して、外部の人ともやり取りできるような、日常の仕事に関わることを要しないような部門を作るぐらい定員上の余裕を持たせる等の措置がないとできない。保安院も、様々な事故があって人手が全く足りなかった。事故などが起きたときには人を弾力的に入れられるようにすればだい

【取扱い厳重注意】

ぶ違うが、日本の今の国家公務員の組織では、内閣官房はともかく、保安院に人を集めることは難しい。原子力ではそれほど日本にプロがいるわけではないとはいえ、研究所の人を2年間なら2年間、組織に貼り付けるようなことができれば、もう少し今の原研の人たちも落ち着いて仕事ができるのではないかと思う。そのように柔軟に国家公務員の制度の運用ができるようにしてほしい。

○取り組みたい課題があるから地元説明をするのが本来だが、逆に地元への説明がつくように対策の中身が決まってしまうのではないかという意見があるが、今まで言ってきた話と違うじゃないかと突かれることを慮る事業者の立場から言えば、AMを今回ここまでやるようにしますと、率直に地元で事業者ができる雰囲気には無く、やぶ蛇になるとまず考えると思う。平成14年5月の電力事業者によるAM報告書を、電力事業者が地元説明したとは聞いていない。規制当局の方も、東電のデータ隠しの問題があったりして、平成14年10月のAMの報告書をまとめても、地元説明を行っていない。ただ、その時の私は、ここまで各電力が、規制当局の指導があったとは言え、安全委員会での議論も踏まえてここまでの対応をやってきましたというのを地元説明して回りたいぐらいだという気持ちだった。まとめてくれたのも保安院に最初にメーカーから移籍した中の設計に携わった優秀な人たちだが、電力会社に対していくつかの注文もつけて、ほぼ思いを果たせたのが今回の平成14年10月のAM対策の取りまとめだったと言っていた。だから規制当局が、AM対策の取りまとめが終わったときにこれを何らかの形で地元アナウンスしていれば、地元から逆に事業者に対してどこまで何をやっているのか説明しろということになったのではないかと思う。

○電力事業者では、総務部などの対外的な取りまとめ部門が政治家との折衝をしており、そこで様々なことが起こるので顧問弁護士が就いていて、訴訟問題にはものすごく敏感だった。だが、浜岡原発の裁判では、判決が出る前に、今の新しい指針を遥かに飛び越えて、耐震設計1,000ガル以上を打ち出して対策工事をやった。中部電力の中では、今これだけ裁判で苦しんでいるときに1,000ガルの対策工事をやるとなると裁判に負けますよと顧問弁護士に脅されたとのことである。私はその時は既に保安院を卒業していたが、この1,000ガルを打ち出すということについて意見を求められたときに、訴訟をやっている人たちの言うことを聞いていたら一歩も前に自主保安が進まない、これは一つの癌ですねといった記憶がある。ある強い意思を持って対策することが、訴訟上のテクニックは私は法律家じゃないから分からないけれども、むしろ現実に備えて対策をきちんと打っていくということが社会メッセージになれば、むしろ裁判所はそのことを評価するのではないかと言った。

電力会社と一口に言っても組織なので、AM対策についてここまでやっていると誇らしげに説明したいという

【取扱い厳重注意】

グループと、そんなことをやったらこれはとんでもないことだというグループとが相克したときにどちらが強いかということである。電力会社の人全て、AMなんか地元で説明したらとんでもないことになるという人ばかりではないことを理解して欲しい。少なくとも私が付き合った人たちには、技術を理解して、AMもいずれ規制に入れざるを得ない、と考えている人たちもたくさんいた。

○システム設計については、今まででいうところの想定を超える事態への対策の多重化をどこまでやるか、そしてそれを複雑にしてはならないと言いたい。例えば電源車を用意するのも、なぜと受け取られるが、そのような単純な対策が一番効く。アメリカでは現在、もっと安全な炉を根本から設計し直さなければならないということで準備している。フランスではどんな事故があっても放射性物質を外部に出さず、炉をちゃんと収めるという方針である。そのような国際的な新しい炉の本来の設計議論がだいぶ詰まってきて日本も参加しているが、このような流れが一般の国民の方には知らされていない。日本ではもう原子力ではないという流れになっているが、新しい炉を国際的に協力し合って設計し、それが本当にできたら日本も作り替えていくことを打ち出していく方向に向かって行ってくれることを心から願っている。

以上

【取扱い厳重注意】

(※)「原子力の安全基盤の確保について」(平成 13 年 6 月 27 日総合資源エネルギー調査会原子力安全・保安部会報告)抜粋

「原子力安全・保安院は、その活動を開始するにあたって、

- － 強い使命感
- － 科学的、合理的判断
- － 透明性の確保と説明責任
- － 公正・中立性

の4つを安全規制に携わる者の行動規範として定めている。」