

福島第1原発事故— 養鶏現場からの私見②

(株)ピーピーキューシー研究所
代表取締役社長 加藤 宏光

一兆五〇〇〇億円の欠損

五月二十日のNHKニュースで東電の三月期決算結果として一兆五〇〇〇億円の欠損が出たことが報道された。同日の朝日新聞夕刊で確認すると《福島第一原発事故の対策費用や廃炉費用が膨らんで約一兆円の特別損失を出す見込み。清水正孝社長は事故の責任をとって辞任。純損失は一兆五〇〇〇億円規模で、過去最大になる見込み。当初は七〇〇億〜八〇〇〇億円の赤字と見られていたが、福島第一原発一〜三号機で炉心熔融が起きていたことがわかり、廃炉費用が膨らんだ可能性がある》とある(この数字には被害補償金額は含まれていない)。

NHKラジオニュースで清水社長の記者に対する言葉が聞けたが、その中に《これまでの東電の持つ慣習を打ち破る新しい方向性を出さねばならない》といった内容が含まれていた。この言葉を筆者なりに解釈すれば、『これまで東電が伝統として維持してきた感性は、甘い想定のうちのみ通用するものであり、想定外の事象に対応するには余りに不備

であったことを反省する。今後は新しい経営者が真摯にすべてに対応することに、慣習に捕われないことである。』ということであろう。

原発被災者は国策の被害者

同じく朝日新聞(五月十八日朝刊一面)に、《原発被災者は国策の被害者》とある。副題には《政権、取組方針に明記》とされている。この記事によれば、《菅政権の原子力災害対策本部が原子力被災者への対応に関する当面の取組方針に、原発事故被災者を国策の被害者と明記し、国が最後まで責任を持って対応する方針を示した上で、工程表も決めた》という。国策とは資源に乏しい日本における原子力依存のエネルギー政策を指す。

問題は、ただ原子力へのエネルギー依存に限らない。むしろ、想定外の甘さで大震災における安全性が確保できなかったことと、直接の指導者たるべき東電幹部や行政責任者の首相がとってきた決断力の欠如した指導姿勢にこそあろう。

急流で馬を乗り換えるな？

《急流で馬を乗り換えるな》との意見を近頃よく耳にする。菅首相の優柔不断と、場当たりな政治方針が目立ち始めた「菅降ろし」に対しての良識派の意見である。最近では五月十八日付の朝日新聞・四面の囲み記事に《急流で馬を乗り換えるな》とのタイトルで、一九九五年の阪神大震災で地震対策担当相を務めた自民党の小里貞利元衆議院議員の意見として——菅首相の退陣優先でなく、震災復旧で政権への協力を進言したという記事が掲載されている。

こうした意見は一見、真つ当に感じられるから怖い。急流で馬を乗り換えるには、①乗り手の技術不足で転落の危機が生じる可能性②乗り換えられた馬が急流に耐え切れない可能性③候補となる馬がない——といった問題が考えられ、むしろそのまま大事に乗る方が安全ということなのであろう。しかし、ここで筆者は《急流だからこそ馬を乗り換えなければならぬ》ことを考えない問題を提起したい。確かに今回の大震災と原発事故は未曾有の急流である



う。それゆえに、この急流を乗り切る馬の素質は肝要である。筆者には、これまでの菅首相の言動が、危機を危機として受け止め、腹を切る覚悟で対応しているようには、どうも鼻根目に見ても思えないのである。

現実に筆者のラボがある福島県では、放射線汚染レベルの情報リリースの混乱や避難・退避基準の無規律性から、住民に不安が大きい。五月二十四日にも福島母親たちが東京

へ出向き、校庭の放射能基準二〇ミリシーベルト／年が危険を避けるには不十分で、設定基準とその理論を明確にすることを求めて、政府に働きかけている。同日午前十時のNHKラジオニュースで、インタビュウを受けた母親は涙ながらに『窓を開けないで生活する』という生活防衛策に加え、『福島産の野菜は食べない』と語った。福島県人が『福島産の野菜を食べない』と言うのである。いかに政権の原発事故対応を信じていないかが実感される。

ちなみに、二〇ミリシーベルト／年という校庭の放射線基準数値は時間割にして三・八マイクログラム／時と算出される。この基準値以下なら野外活動OKとされる。そして、この母親は三・六マイクログラム／時ならOKで三・九マイクログラム／時ならNG、という線引きがどうしてできるのか？ 二〇ミリシーベルト／年は、原発内部の通常作業員に適用されるべき数値であるはずである、という(彼女は行政の資料では不明なので、自らインターネットで調べたとのこと)。

放射線、放射能の問題

前号で述べたように、放射能に関する報道姿勢は《有害強調型報道》と《有害非強調型報道》に大別される。

原発事故直後から三月末もしくは四月上旬までは、どの報道も東電の処理不備や菅政権の指導ミスによって、恐るべき放射能汚染がまん延し、その結果、周辺国エリアのみならず、韓国・中国政府の日本に滞在する韓国人や中国人への緊急脱出指示や、米国等の原発事故現場から半径八〇キロメートル圏外への脱出を指導したことを踏まえての危機センサーシヨナルを煽る傾向が強かった。

しかし、五月二十六～二十八日発行のいわゆる二流雑誌にも過剰反応への批判型と危機を一層強調するタイプにわかれてきている。いくつかのタイトルを比較してみよう。

◎週刊アサヒ芸能・副島隆彦が「東電を告発」／石橋茂が「浜岡原発停止」に大反論

◎月刊WILL六月緊急特大号・新聞・テレビではわからない／原発・放射能の真実、総力大特集二〇〇ページ／福島の放射能、恐るる

に足らずなど。※専門家の記事や対談で、菅首相や東電の欺瞞、原発の評価等をリアルに特集している(筆者注)

◎週刊現代・本当はこんなに高い！あなたの町の「放射線量」

そして、その翌週六月三日号の週刊ポストには《たとえ「煽り派」から「安全デマ雑誌」と呼ばれようが本誌は真実を書く》と付して《何をいまさらメルトダウン》という記事が掲載された。この記事では実名で他紙・誌名を挙げながら、かなり踏み込んだ記述がなされている。

以下にまず、放射線の危機を語る記事や報道を取り上げてみたい。

悲観的報道

四月九日、十日に報道されたビデオニュースドットコム等のいくつかをユーチューブで確認した。これらは、京都大学原子炉実験所助教の小出裕章氏へのインタビュウ(電話を含む)で構成されている。両者とも、小出裕章氏の強い趣旨を強く反映し、原発反対を基調としている。

小出裕章氏は、原子力発電に関しては反対姿勢をとる研究者で、この

ポリシーを固く守るため、博士号が
取れず、また助教(以前の助手)とい
う職制に留められている、という。
なお、反原発運動の最先鋒には六人
衆がいるそうである。

その内容は――
1) 《再臨界が起きた!》
三月二十五日時点で中性子の激し
い増加が明らかにされたが、これを
踏まえると福島第一原発一号機では
《再臨界》した可能性が高い(クロ
ル38――放射性塩素で半減期が三十
八分とのこと――が四〇ミリシーベ
ルトから一〇〇ミリシーベルトまで
急激に上昇。これは半減期が短いた
め、時間経過を考えると数値は相当
低いはずで、三倍まで急上昇するに
は再臨界という環境を想定しないと
理解できない)

2) 《臨界と再臨界》
臨界とは、核燃料(ウラニウム)が
八〇キログラムという相当な量が規
則正しく集積されて核分裂が連続し
て起きる現象を指し、この分裂反応
で高温を得て、発電に利用する。再
臨界は、鉛の制御棒を差し込まれて
停止した臨界現象(大震災に際して、
P波を受けて核燃料棒の間に制御棒
が差し込まれ、緊急停止は正常に行

われた)が、事故により燃料の集積
が臨界条件にまで達して、再度臨界
現象を起こすこと
3) 《再臨界で何が起き、何が危険な
のか》
再臨界を起こすと、多量の臨界熱
が発生し、核燃料の溶融が起きて崩
れ落ちる。多くの場合、落ちた先が
水であるため、水は沸騰するが、燃
料は冷却されて臨界は停止する。し
かし、水と本来のウランであるUO₂
から形成されたU₃O₈(ウランの酸
化物で、水と混じると粥状になる特
殊な構造らしい)が混じり、さらに
水が蒸発すると沸騰して再々臨界を
起こす…というサイクルを繰り返
す。この現象は一般にイメーじされ
る、原子爆弾の爆発とは根本的に異
なり、あくまでゆっくりとした反応
である。しかし、臨界によって多量
の放射線や放射性物質が形成される
4) 《放射性物質の拡散》
チェルノブイリ、スリーマイル島
や福島原発を含めて、放射性物質が
広範囲に拡散された現象を原爆と重
ねるのは異なる。とくに福島原発で
は、冷却機能停止により核燃料から
の熱が一五〇〇〜二五〇〇℃まで上
昇し、水蒸気爆発を起こしたもので、

こうした爆発によって
原発由来の放射性物質
が拡散されるものであ
る
5) 《危険域は》
再臨界による高レベ
ルの放射性物質が再度
の水素蒸気爆発で拡散
されれば、(チェルノブ
イリの事例を参考にす
る限り)原発から風下二
〇〇〜三〇〇キロメー
トルの範囲は避難区域
となる。再度爆発した
場合には半日以内で東
京圏からの避難が必要
となる
6) 最悪を覚悟してすべてに対応する
ことが肝心――と結ぶ

これが肝心――と結ぶ
これとほぼ同様の内容を四月八
日、ジャーナリストの岩上安身氏が
上述の小出氏へのインタビュ内容
をインターネット上に紹介している
(岩上安身のニュースプレゼンタ
ー)。

ビ(テレビ朝日系/緊急討論、この
危機をドゥ乗り越える)でも、原発
問題をテーマに討論が行われた。参
加者は、田原総一朗氏(司会)、大塚
耕平(厚生労働副大臣)、民主党参議
院議員)、片山さつき(自民党参議院
議員)、池田信夫(経済学者)、猪瀬
直樹(作家、東京都副知事)、萩原博
子(経済ジャーナリスト)、勝間和代
(経済評論家)、島田保之(東京電力
執行役員営業部長)、宋文洲(ソフト
ブレイン創業者)、高橋洋一(嘉悦大

楽観論
三月二十六日放送の朝まで生テレ

被爆量と健康被害 (参考:放射線影響協会資料など)

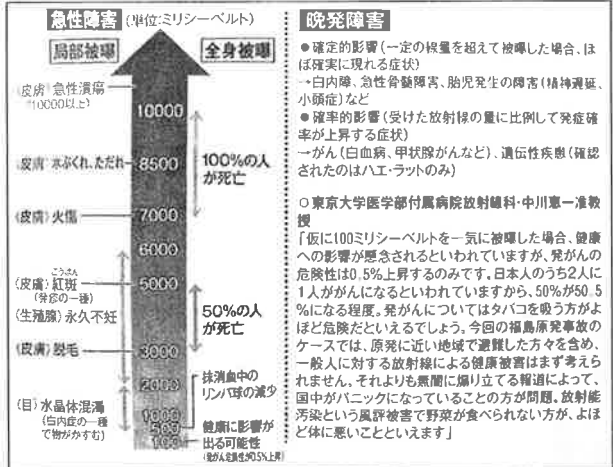
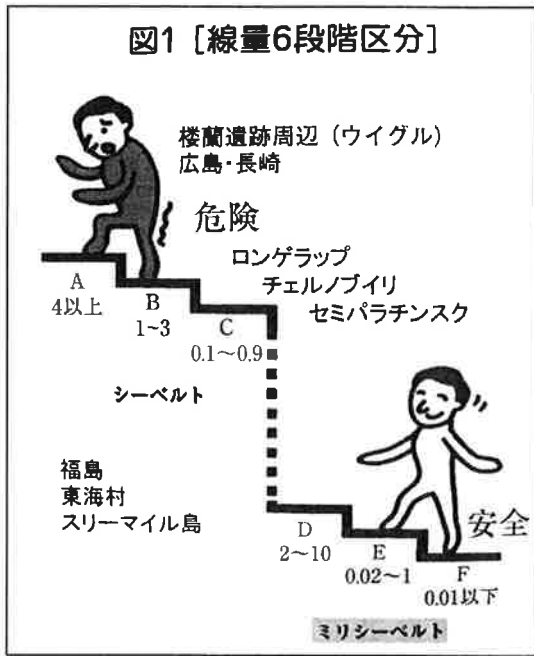


図1 [線量6段階区分]



月刊 WILL 6月号より ©高田純2011

学教授、元財務官僚）、藤城俊夫（元日本原子力研究所大洗研究所長）、堀江貴文（元ライブドア社長）、松本義久（東京工業大学准教授）といった錚々たるメンバーで、原発事故を評価する番組であった。

番組内でパネリストの各氏が積極的に語っていた内容は――

- ◎原発は正常に停止した
- ◎津波で予備電源がすべて破壊されたため、冷却ができなくなり事故につながった
- ◎半径一〇キロメートル圏内を別と

して、その周辺の避難区域の放射線量は極端に高いものではない。チェルノブイリ原発事故では放射性ヨウ素のたまたま発癌性問題が明らかでなかったため、大きな問題とされた

◎事故で原発を否定する動きは時代に逆行する。安全性を完璧に担保しようとすると、現実には何もできないことになる。ある程度の段階で線引きをすることが必須である（これは原子力安全委員会・斑目春樹委員長が公聴会で発言し、

響を買った意見と同質のものである）

◎チェルノブイリ事故でも五〇〇〇人が死亡すると騒がれたが、死者は実質五〇〇人で収まった

◎福島第一原発の事故では、死亡者が出ているわけではない

◎東電、行政の対応、マスコミの姿勢によって、センセーションが拡大された

◎冷静に対応すべきで、問題を大きくする方向のみに特化する傾向は気をつけなければならない

※筆者注・班目春樹氏は東大工学部機械工学卒。東芝出身、元・東大教授（原子力工学）。二〇〇七年の

浜岡原発・運転差し止め訴訟の静岡地裁での証人尋問において、非常用発電機が機能喪失することまで想定していない理由を問われ、「割り切った考えだ。すべてを考慮すると設計ができない」と発言した。

筆者がユーチューブで確認した内容は討論全体を網羅するものではなく、一部の発言に対して論評を加えるための引用報道であったため、朝までの長時間にどれだけの討論がなされたのかは知らない。番組の最後に、田原総一朗氏は『この番組は原

発擁護を目的とするものではなく、あらゆるサイドから冷静に評価することを目的としている』と結んだ。

引用されている報道部分が限定的で、原発に反対する人たちがどの程度に意見を開陳したものかは不明である。しかし、討議に集まった人々の主張トーンは、原発擁護の傾向が強いことは否めなかった。とくに「原発は停止したことを前提として、原発そのものに問題はなかった」という意見は、今後の原発への展開を有利に導きたいという意図が見え隠れしているように感じられる。

情報の交錯

本日、筆者のラボに焼却炉を扱っている会社の技術・営業担当者が新任のあいさつに來訪した。しばらく会話を交わした後、彼は原発事故に関して次のように語った。

『これだけ情報が多いと、どれが真実でどれを信じればいいのか判りませんね』。まったくその通りである。巷に飛び交う情報は玉石混交で、上述のように真反対のものも多い。とくに放射線量と、その有害性に関しては然りである。

先に紹介したWILL誌の特集は原発の危機を主張するもの、放射能リスクをさほど取り上げないもの、東電叩きをけん制するもの等々、雑誌全体を通して見れば一貫性がないように感じられる。同誌には、放射線に関してまったく心配の埒外であると主張する記事(テレビでは言えない福島原発の真実/澤田哲生東工大助教)が掲載されている。

この記事の要約すると、菅首相率いる政権は、四月十一日に福島原発事故をINES(国際原子力事象評価尺度)で最高レベルのレベル7に引き上げたが、この基準となる放出放射性物質のほとんどは三月十二(十六日の間のもの)であるため、今後避難の必要はまったくない。問題は、①政府がレベル7を一カ月もかかって認めたこと②同じ日に政府が東電福島第一原発から半径二〇キロメートル地域の外側で計画的避難区域を指定する方針を表したことである。

①に対しては、当初の原子炉破損溶解度合が一号炉で七〇%、二号炉で三〇%、三号炉で二五%であった(三月二十五日発表)ことから、事故までに炉心内に蓄積されていた放射性物質のうちそれぞれの%レベル

が順次外部へと漏洩したことを示唆する。にもかかわらず原子力安全・保安院は燃料の損傷を三%程度としかしていた。

また、②は国際原子力機関(IAEA)が早い時期から汚染レベルの高いことを示唆してきた福島県飯館村、川俣町へ対応したものである。この対応の基礎はスリーマイル島事故以来、一九八〇年から開発された緊急時迅速放射能影響予測ネットワークシステム(SPEEDI)の予測数値による。SPEEDIのデータは事故後、自国民には知らせず、IAEAへは逐次報告していたという。IAEAフロリー事務次長が三十日にウィーンでの記者会見で《飯館村の住民に避難を勧告する》よう日本政府に促していた。

原子力行政の無責任さについて、著者も事故以来、情報のリリースが一元化されていないことを問題としていたが、同誌は原子力安全委員会と原子力安全・保安院の役割が明確化されていないと指摘する。例として、レベル7のベースとなった放出放射線量が、前者では六三テラベクレル、後者で三七テラベクレルとまったく異なる数値を同時発表した。

このような数値の調整さえできない組織にどのような意味があるのか。事故以来、『政府、保安院、原子力安全委員会、東電の言うことはまちまちで、どれを信じてよいかかわらない。彼らこそが私たちを不安にさせている』という憤りに似た訴えが溢れている(今も続いている)。このような無責任体制が人々の不安を煽り、メディアやネットから聞こえてくる無責任な都市伝説のようなものに怯える構造を招いてしまった。

福島原発の状況を子細にみれば、事故はまだ収束していない。状況次第では、さらなる燃料の溶融や冷却材を囲う障害、および格納容器の障害の劣化、そのことによる放射性物質の追加放出があるかもしれないが、大枠では抑え込んでいくということである。福島第一のような軽水炉では、通常運転時に反応度が最大になり、炉心はちょうどギリギリの状態で臨界が達成できるような形状になっている。このような炉心では事故時に小規模な燃料破損や溶融移動が起きれば反応度が不足するの

模に溶けた場合はその限りでないことは容易にわかる。臨界質量以上の燃料が非常に条件よく塊になれば、再臨界も起こりうる。

ちなみに、ウラン酸化燃料中に含まれる核分裂性の物質であるウラン235が中性子の反射体を持たない「裸」状態で球形状に密集し、臨界になるために必要な最小の質量は八〇キログラム程度である。しかし、実際には燃料が溶融する際には近くにある被覆管や他の構造材、制御棒の材料を巻き込んで一緒に溶けてたまるので、そうそうたやすくは再臨界の条件が整わない。

仮に再臨界が起こっても臨界によって発生する核分裂のエネルギーはたちまちにその溶融物質の熱エネルギーと運動エネルギーになるので、溶融した燃料はすぐに飛散してしまふ。再臨界が繰り返されるためには非常に都合の良い形状で壊れにくいルツボのような構造物がたまたま炉内に出来上がっていてそこで燃料の溶融―凝集―飛散が繰り返されなければならぬ。

その後も、《メルトダウンの誇張と混乱》《問題は電源だけなのか》《死亡数はゼロ》《安易な東電固有

化論》《機能しない対策本部》《各セキュリティの重要性》《失われる絆、その再構築》《都市消費者の意識の低下》《千年に一度の歴史的教訓》と、興味深いサブタイトルの記述が続く。(以下略)

※筆者注・澤田哲生氏は京都大学理学部物理学科卒、三菱総合研究所、ドイツ・カールスルーエ研究所を経て現在東京工業大学原子炉工学研究所助教。専門は原子核工学。特に原子炉物理、原子力安全、核不拡散・核セキュリティの研究に従事。

長々と要約・引用したが、この文脈に、生々の原発事故を含む危険性とその度合いが感じられる。専門的に過ぎるところもあるが、サイエンスとしての原発と臨界・再臨界を感じられることを望む。

原発事故の被害―裏表

原発事故を科学的に検証することは筆者の専門外である。種々のジャーナルを取り上げて引用するのも、門外漢がどのように情報を取り扱い、どう感じるべきかを、筆者の経験(現在継続中)を基に紹介し、読

者の方々にも共有していただければ、と思うゆえである。このシリーズでは、これからも種々のジャーナルやインターネット情報等を引用し、また参考として論じてゆきたい。しかし、原発事故を内包する福島県に仕事と生活の基盤を置く筆者にとつて、これからどうなる、どうする、ということとは他人事ではない。

また、五月二十一日に発表された畜産被害についての統計データには福島県の数値が含まれていない。事故の内容が内容だけに、避難エリアの数値が捉えられないからである。とはいっても、これまで述べた内容を概観する時、避難エリアの設定基準やその後の推移には多くの疑問を抱かざるを得ない。しかも、この政治判断で、我々の仲間である養鶏産業従事者も泣くに泣けない被害を被り続けているのである。

次回からは、これまでの経緯と(進行中の事故で新しい情報や事象が起されれば、それを含めて)、筆者の知りうる範囲に限定されるが、業界の情報を加えて、ある意味当事者の一員としての筆者のフィードバックや意見を紹介してゆきたい。

(続く)