

【私の意見】 中部電力の耐震評価データ不正事案に思う 26/01/26FNL
～ 再発防止対策の一つは規制改革だ！ ～

針山日出夫(取り纏め)・大野崇・石井正則

【要旨】

中部電力浜岡原発再稼働審査で耐震データの選定とその説明に不正があったとの事案が発生した。現時点では詳しい内容・事実経過が公表されていないが、原子力規制委員会(以降、規制委と称す)の指摘が正しいなら中部電力側に弁解の余地はなく、国民への背信とも言える。詳しい調査は中部電力が設置する調査機関と規制委員会の立ち入り調査等でつまびらかになるだろう。しかし、ここは冷静に考えてみたい。何故この様な事案が発生したのか？についての根本要因の検証である。筆者等は電力事業者の立場や納税者の立場で見ると原子力規制側にも問題があり、それらが不正の要因となっていないか？この機会にメスを入れる必要があるのではないかと思う次第である。

本事案は今後徹底的に調査され、各方面からいろいろな意見が出されるものと考える。筆者等の関心点の一つは「一連の調査の過程で国民が納得する規制審査の実現に向けて具体的な議論や精査がなされるか？」である。今後、再発防止に係わる議論がなされる段階で筆者等は新たな意見を纏める用意があるが先ずは頭出しとして「私の意見」を発出するものである。

1. 不正の内容について 【エキスパートの見解:YAHOO ニュース(1月8日付)】

規制委からの詳しい情報が公開されていないのでここでは標記の記事を以下に引用する。『今回の不正行為は地震学などの専門的な領域に関わり、まだ詳細が明らかでない面も多いですが、その方法は大きく2段階に分けられ、より意図的な方法が「2018年頃以降」に行われたと中部電力は説明しています。想定される地震動の波形について(*), 本来は20組の波形から平均的な波を代表波として選ぶべきところ、中電側が数千組の波形から一つを選び、それが平均となるように残り19組の波も選んでいたというのです。

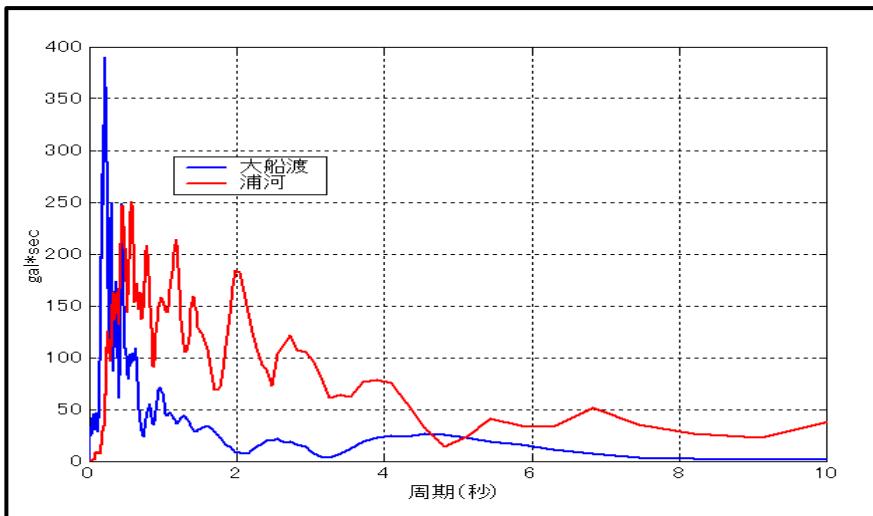
この不正が始まった2018年頃は、浜岡原発の審査で「内陸地殻内地震」、つまり活断層の影響を審議していた時期だったと原子力規制庁は指摘しています。原発の敷地に近い活断層が地震動評価の対象となつたため、敷地への影響が大きくなり、それが「基準地震動」に反映されれば耐震設計の見直しなどに時間やコストがかかり、再稼働のハードルが上がることになります。』

(*)筆者の補足説明:地震動の波形(気象庁 HP 資料より)

「地震波にはさまざまな周期の波が含まれています。地震波をさまざまな周期の振動の集まりととらえ、周期ごとの地震波の強さに分解し表したものフーリエスペクトルと言います。付図①は2003年宮城県沖の地震のときの大船渡と2003年十勝沖地震の浦河のフーリエスペクトル。」

この様な地震波を用いて建屋の応答解析を行い、機器の耐震性をチェックします。

付図① 地震波フーリエスペクトルの例



2. 再発防止の視点からの考察と検討

2.1 中部電力側の背景的要因について

東京新聞が背景要因の分析・推察をしているので以下紹介する。(1月7日付け社説より)

『工期順守のプレッシャーなどが原因か:

基準地震動は原子炉建屋などの耐震設計の基準となり、審査の最重要項目とされる。深刻なのは、その大前提となるデータが恣意的にゆがめられていたのに、規制委が2023年、中部電力の示した基準地震動に「おおむね妥当」との評価を出していたことだ。虚偽を見抜けなかったことになり、福島事故後の新規制基準に基づくチェック体制の信頼性が根底から揺らぐ。同社では昨年11月にも、原子力部門が社内規定に反して浜岡原発の安全対策工事の仕様変更を発注し、数十億円規模の未精算が発生したことが発覚、副社長らが引責辞任した。中部電力の中間報告は、工期順守のプレッシャーなどが原因と指摘している。今回の件も同じような構図とすれば、企業風土の問題とみることもできよう。上層部の再稼働を急ぐ方針が圧力となっていなかったか、安全がないがしろにされることがないよう、現場への指示などで十分配慮されていたか。その点も今後の調査でつまびらかにされるべきだ。』

2.2 原子力規制当局側の問題

1月7日の記者会見で、山中委員長は、今回の事案は意図的なデータの捏造であり中部電力のガバナンスと安全文化の欠如を厳しく指摘し審査のやり直しを明言した。中部電力の第三者委員会、規制委の調査による真相解明と再発対策はこれからであるが、規制当局側にも本件事案を生むような要因はなかったか？について以下の観点から検討する。

□ 規制当局の当事者能力の問題

今回の問題の発覚は第三者による通報とのこと。一部メディアが指摘するように、規制当局として中電の不正を見抜けなかったのは残念であり、審査側の当事者能力に疑念が湧いても致し方ない。当事者能力の充実強化が必要であるが規制リソースは一挙に強化は

できないので、国の研究機関や各種の学会知見の更なる活用と国全体としてのナレッジマネジメントの充実が現実解であろうと考える。

□ 異常に長い再稼働審査期間と審査予見性欠如の問題（添付①参照）

再稼働の為の新規制基準への適合性審査は異常に長期間に亘っている事例が多い。現時点で適合性審査期間が5年以上の基数は全申請基数(27基)のうち12基で、内9基はいまだ審査が継続しており期間の長期化が予想される。原発許認可審査の異常な長期化傾向は「公共財である原発」の円滑な稼働に対して無頓着で、「安全性とコスト」や「リスクと便益」のトレードオフを実践的なスタンスで確立していないことを示している。規制の合理化や改善による審査の予見性付与が喫緊の課題である。

□ 規制要求内容の明確化・文書化が必要

米国では、Regulatory Guide や Standard Review Plan で規制要求及び基準適合性要件が指針類に明記され、これに従った申請がなされ、合理的・効率的審査がなされる。規制側の要求が非合理的と思われる場合は、事業者側はさらに良い方法を提案し、対等な技術的議論を行うことが可能である。我が国の審査ガイド(注1)は、「規則や規則の解釈のように規制要求を示すものではなく、審査官が新規制基準への適合性を確認する例を示した手引きの位置づけ(令和3年6月16日原子力規制委員会)」となっており審査のための技術的指針とはなっていない。

審査に於いては、適合の技術説明責任は事業者であり、規制側は技術的矛盾や記載不備指摘が実態である。しかし、規制側も自らの評価あるいは事業者とのオープンなコミュニケーションを通じ課題把握をしなければ規制責任を果たしたとは言えない。「安全確保の一義的責任は申請者側にある」として技術的説明責任をすべて申請者に負わせる日本の規制は硬直的であり不合理であると考える。規制要求内容や適合性判断基準が文書化され、その上で申請者と審査側が本音ベースのオープンなコミュニケーションをしていれば、少なくとも今回のような審査の信頼性を疑わせるような事案は避けられたと思慮する。

(注1) 審査ガイド:実用発電炉に関する規則・告示・内規・ガイドに定められている(*)「規制に関するガイド(26件)と許認可に関するガイド(13件)を指す。

(*) [実用発電用原子炉に関する規則・告示・内規・ガイド | 原子力規制委員会](#)

□ 申請者の不服/不満を受け止める制度が必要

日本の原子力の許認可審査における申請者と審査側の関係性は江戸時代の「お上と町人」の如き上意下達の雰囲気が散見され、技術的合理的解決策を対等に議論する文化は霧散していると言えるのではないか。双方に不満があるであろうが、申請者の不服/不満を受け止める制度検討が必要である。行政不服法では具体的な現状解決に到らないと考える。

□ 規制委員会の業務監査による牽制の必要性

国民の血税を使い審査の長期化を招いても規制委は全くその責任を追及されないのが

実態であり、長時間を掛けて入念に審査していると美化されている側面もある。日本では、安全規制業務の効率性の是非は安全最優先の基本に抵触するとの危惧が先行していて、不可侵領域化されている。審査長期化に依る企業としての経済的損失や原発が稼働しないことに依る国家的損失等については行政効率性・行政監視機能の観点からのチェック機能が存在していない。

我が国では会計検査院の「組織の会計業務の適切性」や総務省による「行政監査」が該当するがこれらは会計業務等の不正摘出が主たる目的であり原子力規制委員会の業務スタイル改革の切り口になっていない。非効率な審査による税金の無駄遣いを放置せず、合理的な審査を実現すべく行政業務評価制度の導入による担当行政部門に対する監査機能の付与が必要である。

□ 米国 NRC に学ぶ規制改革の在り方

我国の原子力規制行政においては、「国民、事業者との対話・コミュニケーション不足」、「安全専門審査会の形骸化」、「技術的判断を一人の専門委員に頼る合議制の形骸化」、「安全目標の設定とリスク評価の導入」等、多くの問題点が顕在化していると考えられる。客観的判断による厳しい規制は当然であるが、規制の最終目的は「安全に原子炉を運転すること」にあり、事業者の安全責任の意識改革ばかりではなく規制側の合理的審査を目指す姿勢も求められる。

嘗て、米国 NRC は市民からは、「産業界側へ寄りすぎて市民の声を無視する」、産業界からは、「対応が遅い、不必要に厳しい要件を課しそれを勝手に変更する」などの批判を受けた(注1)。改革を図った結果、以下の原則が NRC 内部行動指針(*)として定着して、市民、事業者から信頼されより良い規制当局に変身することに成功した。開かれた規制改革は、今回のような中部電力の審査不正事案解消に資すると思慮するので規制委員会の規制改革努力にも期待したい。

<NRC の五つの規則行動原則:出典(*) 詳しくは添付②参照>

(*)NRC ウェブサイト <http://www.nrc.gov/about-lues.html#principles> より

- ① Independence(独立性)、②Openness(開放性)、③Efficiency(効率性)、
④ Clarify(明瞭性)、⑤Reliability(信頼性)

(注1) 出典:令和 4 年度 原子力利用状況に関する調査報告書 5. 1. 1(日本NUS)より抜粋

3. 纏め

中部電力耐震データ不正事案の事実経過とその原因と再発防止はこれからの調査等により徹底的に調査検討される事になった。筆者等の関心の一つは「何故この様な事案が発生したのか?」についての根本要因の検証である。原子力規制行政側にも積年に亘る課題や改善点があり、それらが不正の要因となっていないか?に着目しこの機会にメスを入れる必要があると考えて今回の「私の意見」では規制側の問題点の頭出しに焦点を当てた。

以上

添付① 再稼働審査期間の実態

現在、稼働が見込まれている 36 基のうち、新規制適合性審査中の 27 基に関する審査の状況と所要期間を表に示す。審査中の炉に関しては、本年 1 月末までの経過期間とした。

稼働対象発電炉の審査状況別基数

		適合性審査許可期間 (現在審査中を含む)		適合性申請から稼働開始までの期間 (参考)	
		期間区分	基数	基名	基数
稼働中	3 年以下	8	美浜 3、高浜 1、2、3、4、 伊方 3、川内 1、2	3	高浜 3、川内 1、2
	3 年超 5 年以下	4	大飯 3、4、玄海 3、4	6	大飯 3、4、高浜 4、伊方 3、 玄海 3、4
	5 年超 10 年以下	2	女川 2、島根 2	3	美浜 3、高浜 1、2
	10 年超	0	—	2	女川 2、島根 2
	小計	14	—	14	—
許可済 稼働準備中	3 年以下	0	—	0	—
	3 年超 5 年以下	3	東海二、柏崎 6、7	0	—
	5 年超 10 年以下	0	—	0	—
	10 年超	1	泊 3	4	泊 3、東海二、柏崎 6、7
	小計	4	—	4	—
審査中	3 年以下	0	—	0	—
	3 年超 5 年以下	0	—	0	—
	5 年超 10 年以下	1	島根 3	1	島根 3
	10 年超	7	泊 1、2、大間、東北東通、 浜岡 3、4、志賀 2	7	泊 1、2、大間、東北東通、 浜岡 3、4、志賀 2
	小計	8	—	8	—
不許可	10 年超	1	敦賀 2	1	敦賀 2
	小計	1	—	1	—
申請済炉 合計	3 年以下	6	—	3	—
	3 年超 5 年以下	9	—	6	—
	5 年超 10 年以下	3	—	4	—
	10 年超	9	—	14	—
	合計	27	—	27	—
未申請		9	—	9	—
稼働対象炉総計		36	—	36	—

添付② NRC 「良い規制の原則 5 項目」(*)

項目	内容解説
自律性 (Independence)	最高レベルの倫理観と専門性以外の何ものも規制に影響を及ぼすべきではない。ただし、自律性(独立性)は孤立を意味するものではない。認可取得者および利害関係のある市民から広く事実や意見を求める必要がある。公共の利益は多岐にわたり、互いに矛盾することもあるが、これを考慮しなければならない。全ての情報を客観的かつ公平に評価した上で最終決定を下し、その理由を明確にした上でそれを文書化しなければならない。
開放性 (Openness)	原子力規制は公共の用務であり、公的かつ誠実に取り扱われなければならない。法に定められているように、規制プロセスを市民に伝え、市民が規制プロセスに参加できる機会を設けなければならない。議会、他の政府機関、認可取得者、市民、さらには海外の原子力界と開かれたコミュニケーション・チャネルを維持しなければならない。
効率性 (Efficiency)	米国の納税者、電気料金を支払っている消費者、認可取得者は皆、規制活動の管理・運営が実現し得る最も良のものであることを求める権利がある。最高の技術力、管理能力が求められ、NRCは常にこれをゴールとして目指すものとする。規制能力を評価し、継続的に改善するための手法を確立しなければならない。規制活動は、それにより達成されるリスク低減の度合いに見合ったものであるべきである。有効な選択肢が複数ある場合は、リソースの消費が最少となる選択肢を採用すべきである。規制の判断は不必要的遅れが生じないようにすべきである。
明瞭性 (Clarity)	規制は、一貫性があり、論理的で、現実的であるべきである。規制とNRCの目標・目的との間には、明示的か暗黙裡かに係わらず、明瞭な関連性があるべきである。NRCの見解は、理解しやすく、容易に適用できるものであるべきである。
信頼性 (Reliability)	規制規則は、研究および運転経験から得られるあらゆる知識に基づいて制定されるべきである。リスクを許容可能な低いレベルに抑えるため、システム間の相互作用、技術的な不確かさ、並びに認可取得者と規制活動の多様性を考慮しなければならない。規制規則は、制定後は信頼できるもの、また、弁解できないほど変更されるものではないと受け止められるべきである。規制活動は常に文書化されている規制と完全に一致しているべきであり、原子力の運営及び計画立案プロセスの安定化を促すように、迅速、公正、かつ決然と実施されるべきものである。

(*出典：米国の良い規制の原則から学ぶ 青木孝行 日本保全学会 2019年)