柏崎刈羽原発の閉鎖を訴える科学者・技術者の会

Newsletter

No.15
2021/7/15

「柏崎刈羽原発の『設置許可取り消し』を求める署名」への協力を訴えます

柏崎刈羽原発の閉鎖を訴える科学者・技術者の会　代表　井野博満

今号は、柏崎刈羽原発の設置許可取り消しを求める署名を応援する特集号です。

「東京電力・柏崎刈羽原発の『設置許可取り消し』を求める署名」活動を新潟現地の皆さんが一丸となって展開しています。私たち「柏崎刈羽原発の閉鎖を訴える科学者・技術者の会」は、この署名活動を支持し、皆様に積極的なご協力を呼びかけます。当会のウェブサイトにも署名用紙と会の呼びかけ文を掲載していますので、ぜひご協力をお願いいたします。

今回の署名運動が始まった発端は、柏崎刈羽原発施設への ID 不正入室事件などの度重なる核セキュリティ違反が発覚したことです。原子力規制委員会は、核セキュリティ体制の点検が完了するまで核燃料の移動の禁止を命じ、当面、柏崎刈羽原発の再稼働は不可能になりました。しかし、事の重大さや安全性に関わる今までの東京電力の対応に照らせば、規制委員会は核燃料移動禁止という措置にとどまらず、即刻「設置許可取り消し」を決断すべきです。

この特集では､設置許可を取り消すべき理由として、目次にありますように、基準地震動が過小評価であること、避難が無理であること、核防護体制が不備であること、立地審査指針を棚上げにするなど安全性が担保されない新規制基準であることなど、多角的視点から論じています。署名活動の参考にしていただければ有難く存じます。

なお、この署名と同時並行して、新潟県民を対象とした県知事宛の「原発再稼働の是非を県民が決める署名」が進められています。有田純也さんの文 (p.17-18) にありますように、県民対象の署名ですが、インターネット上では全国から受け付けています。こちらについてもご協力をお願いします。

「緊急報告」として「新潟県が二つの小委員会を委員不在の状態に」を掲載しました。2007 年の中越沖地震での柏崎刈羽原発被災をきっかけに生み出された「新潟方式」が危機に瀕しています。特集の各論考とあわせてお読みいただき、新潟での状況を共有し、引き続きご支援・ご協力をお願いする次第です。

■　目　次　■

特集：柏崎刈羽原発の設置許可を取り消すべきこれだけの理由

・柏崎刈羽原子力発電所６・７号機の設置変更許可の根本的問題点	石橋克彦	2
・避難計画は立てられない	矢部忠夫	4
・避難委員会での検証から明らかになった根本的な課題	佐々木寛	6
・一連の「核防護」問題は東電と規制組織の機能不全、そして「原発社会」の歪みを明らかにしている	中山　均	8
・テロ対策は不可能　～原発はアキレス腱だらけ～	小倉志郎	11
・福島原発事故後の安全審査で 本当はすべきだったこと、前提にすべきこと	伊東良徳	13
・立地審査を棚上げした原子力規制委員会の問題	滝谷紘一	15
・「住民が決める」：進行中の二つの署名と今後の展開	有田純也	17
緊急報告：新潟県が二つの小委員会を委員不在の状態に	黒田光太郎	19

特集：柏崎刈羽原発の設置許可を取り消すべきこれだけの理由

柏崎刈羽原子力発電所６・７号機の設置変更許可の根本的問題点

――新潟県の旧「地震、地質・地盤に関する小委員会」の審議から――

石　橋　克　彦　（元「地震、地質・地盤に関する小委員会」委員、地震学）

東京電力（東電）の柏崎刈羽原子力発電所（新潟県柏崎市・刈羽村、以下 KK 原発）の６・７号機（ともに、改良型沸騰水型炉、電気出力 135.6 万 kW）は、原子力規制委員会の新規制基準適合性審査において、2017 年 12 月 27 日に原子炉設置変更許可を受けた。さらに７号機は、2020 年 10 月 14 日に工事計画が認可され、同月 30 日に保安規定変更が認可された。

これにより、７号機を早期に再稼働しようとする東電・政府・財界の動きが活発になり、地元同意の鍵を握る花角英世新潟県知事と同県原子力安全対策課も、長年の同県独自の慎重な安全性検証の仕組み（「新潟方式」）を軽視し始めるようにみえた。しかし 2021 年１月以降、KK 原発の安全な運転を脅かすような東電の悪質な不正がつぎつぎに露呈し、甘かった規制委員会もついに４月に核燃料の装填などを禁じる行政処分を決定し、再稼働はひとまず遠のいた。

しかし実は、新規制基準適合性審査における６・７号機の設置変更許可処分が根本的に不適切であり、再稼働などありえない話である。以下、このことを簡潔に述べたい。

◆５～７号機の基準地震動

東電は、５～７号機が立地する大湊側の基準地震動（施設の耐震設計に用いる地震の揺れ）について、「震源を特定して策定する地震動」として海域の「Ｆ－Ｂ断層の地震」および陸域の「長岡平野西縁断層帯の地震」による Ss-1～Ss-7、「震源を特定せず策定する地震動」として Ss-8、の合計８種類を策定した。

これらのうちで最大加速度がいちばん大きいのは、海域の「Ｆ－Ｂ断層による地震」（断層長 36km、M7.0）について断層モデルを用いた手法で評価した Ss-2 で、東西方向の最大加速度が 1209 cm/s²（ガル）である。規制委員会の審査書は、これら一連の策定プロセスと結果を新規制基準に適合していると認めた。

だがこの結果は、KK 原発が 2007 年新潟県中越沖地震（M6.8）に被災して全機が停止した際、その再稼働を急ぐ東電が 2008 年秋に当時の原子力安全・保安院（以下、保安院）に申請したものと基本的に同じである。そこでは、以下のような未解決問題が先送りされていた。

◆2009 年以来の懸案事項：佐渡海盆東縁断層の存否

2008 年秋の東電の申請は、保安院の専門家会合で突っ込んだ審議もなしに認められ、保安院の判断をチェックする旧原子力安全委員会（安全委）でも了承された。しかし新潟県では、技術委員会（新潟県原子力発電所の安全管理に関する技術委員会）のもとの「地震、地質・地盤に関する小委員会」（以下、小委員会）で真剣な議論がおこなわれた。

東電の「長さ 36km のＦ－Ｂ断層が発する M 7.0 の地震による最大加速度 1209 cm/s² の基準地震動」を妥当とみなす委員もいたが、筆者は、多くの地学的事実や計算結果などを示して、Ｆ－Ｂ断層は長さ 50～60km の佐渡海盆東縁断層（以下、東縁断層）の南半の浅部分岐断層（尻尾のようなもの）にすぎず、基準地震動策定のためには東縁断層全体にわたる M7.5 程度の地震を設定すべきだと主張した[1]。その場合の基準地震動の最大加速度は詳しく計算してみなければわからないが、1209 cm/s² を大きく超える

だろう（保安院と安全委は、科学的な議論を何もせずに東縁断層を否定していた）。

この論争は決着が着かず、両論併記の「論点整理」という形で親委員会（技術委員会）に上げられたが、結局、国の判断を妥当とする代谷誠治座長の私案で「政治決着」がなされた。それを踏まえて、2009 年 5 月 8 日に新潟県知事・柏崎市長・刈羽村長の３者は７号機の運転再開を了承し、同機は 9 日に起動された。ただし３者は「安全性の確認・確保のための新たな知見の収集と反映」などの４項目への東電の対応を条件とした。

これを受けて東電は、「柏崎地域の地形及び地質構造の形成過程に関する検討委員会」と「長岡平野西縁断層帯の活動性評価に関する検討委員会」を設置して専門家による検討を続けるとした（他にも測量や地震観測を実施）。つまり地元自治体も東電も、基準地震動の策定の基礎となる地震の想定に関して、未解決の問題があるという認識を共有したわけである。東縁断層の存否は２つの検討委員会の課題に密接に関係しており、東電の酒井俊朗氏も 2009 年 7 月の小委員会において、検討委員会で検討すると明言した。

東電による検討や観測の結果は、ほぼ毎回の小委員会で報告と質疑がなされたが、2011 年 8 月の２回の小委員会ではおこなわれず、それ以降は小委員会が休眠となり、2020 年度末には小委員会自体が実質的に廃止されたようにみえる（本号の黒田報告参照。東電の観測・検討結果の聴取と質疑をやめてしまったこと自体、新潟県知事と原子力安全対策課の住民に対する背信ではなかろうか）。

◆佐渡海盆東縁断層を無視した基準地震動は無効だ

東電の「柏崎地域の地形及び地質構造の形成過程に関する検討」というサイト[2] に掲載されている「成果概要」[3] によれば、この検討委員会は 2012 年度をもって終了したという。しかし、酒井氏が明言した東縁断層に関する検討はなされておらず、その存在は肯定も否定もされなかったといえる。成果概要の末尾には「東電は慢心することなく今後も地質学的な最新知見の拡充に努めることを希望する。新潟平野〜高田平野の褶曲構造発達史に関しては，地質学・地形学・地震学いずれの専門家の間でも 100% 合意されるようなモデルは提唱されていない」という趣旨が書かれており、KK 原発の基準地震動を策定するための地震を一意的に選定するのは困難であることを明示している。

「長岡平野西縁断層帯の活動性に関する検討」のサイト[4]によれば、最後の研究委員会は 2021 年 3 月 10 日であり、地震および GNSS（全球測位衛星システム）観測と委員会は今後も継続されるようである。つまり、長岡平野西縁断層帯の活動性はまだ検討中ということであり、それと密接に結びついた東縁断層の存否も未決着だということになる。

このような地震科学の現状においては、KK 原発に最大の影響を与えるのはＦ−Ｂ断層だと決めつけて、それにもとづく基準地震動で事足れりとするのは、安全性を無視した暴論である。東日本大震災の最重要な教訓の一つは、防災のためには最大級の地震を想定しなければいけないということであった。現時点では、これが最大という基準地震動は分からないのであり、どうしても決めなければならないとすれば、現在考えられる限りの最大の地震によるもの、すなわち東縁断層を想定したものにするべきである。その意味で、現在の６・７号機の設置変更許可は無効であって、取り消さなければならない。

文　献

1 石橋克彦，2009，科学を踏みにじった政府の柏崎刈羽原発「耐震偽装」，科学，**79**，463−468（「科学」編集部編，2011，『原発と震災』に再録）；なお，新潟県に関係する経緯は本会 Newsletter No.9の拙稿に詳しい.

2 https://www.tepco.co.jp/niigata_hq/kk-np/safety/earthquake/resistant/terrain/index-j.html

3 柏崎地域の地形及び地質構造の形成過程に関する検討委員会 成果概要，https://www.tepco.co.jp/niigata_hq/kk-np/safety/earthquake/resistant/terrain/pdf/chikeikeiseikatei.pdf

4 https://www.tepco.co.jp/niigata_hq/kk-np/safety/earthquake/resistant/nagaoka-fault/index-j.html

避難計画は立てられない

矢　部　忠　夫　　（柏崎刈羽原発反対地元三団体　共同代表）

◆東京電力はもはや原発の運転資格も資質もない

柏崎刈羽原発は全号機停止して10年になる。正確には7基ある原発のうち2、3、4号機は、2007年7月発生の新潟県中越沖地震で自動停止し14年間止まったままである。

福島第一原発事故以来、東電のすべての原発（柏崎刈羽7基、福島第一、第二10基、合計17基1,652万kW）が停止していても電力送付先の東京をはじめとする関東圏の電力不足は生じておらず、原発がなくても電力は余っていることが実証されている。

とりわけ最近、柏崎刈羽原発において、他人のIDカード不正使用による中央操作室入域問題や核防護設備の破損を長期間放置していたことが発覚したなど不祥事が頻発しており、東電が原発を運転する資格も資質もないことが明らかになっている。もはや柏崎刈羽原発を動かす必要性などどこにもないことが明らかになった。

◆原発避難計画

我々は以前から、仮に原発大事故により地域住民が安全に避難できるなど、みじんも思っていなかった。

毎年の冬季間の道路状況や、とりわけ新潟県中越沖地震での道路寸断等で原発敷地内に消防車が到着するのに2時間以上かかったことなどを経験する中でその思いを強くしてきた。

柏崎刈羽原発は市街地に隣接し、アメリカの立地審査指針によれば原発など建てられない場所であると前から主張してきた。フクシマ事故の現実は、このアメリカの立地指針に照らしても柏崎刈羽原発はもちろん、日本のすべての既存原発は立地不適地と評価せざるを得なくなる。

福島原発事故で避難などできないことが明らかになった。たとえ避難できたとしても故郷へ戻れない実態も目の当たりにした。実効性ある避難計画などありえないし、策定することなどできないものであると確信している。

国は福島原発事故後、新規制基準を作り原子力規制委員会の適合性審査制度を実施したが、規制委員会の適合性審査は深層防護の第4層までの審査で、第5層つまり避難計画の策定は法律上､国や自治体が整備することになっている。実質、自治体に丸投げとなっており、そればかりか避難計画の実効性が確保されているか否かを審査する手続き（審査基準）も住民による不服申し立て権もない。

◆実効性がない避難計画をどうやって暴露するか

我々は（立地自治体の首長も含め）現在の避難計画に実効性がないことを知っている。しかし国は形だけの避難計画があれば（原子力災害対策指針に合致していれば）再稼働できると前のめりである。実効性ある避難計画が担保されなければ地域住民や県民の生命、身体の安全が確保されない。再稼働などできないことをどうやってアピールするか問われている。

東海第二原発について水戸地裁は（2021年3月18日判決）県と市の避難計画は実効性に欠けている、つまり深層防護第5層が確保されておらず周辺住民の生命、身体が害される具体的な危険性があるとして運転差し止めの判決を下した。

我々は規制委員会の審査が終了しても、実効性ある避難計画がなければ再稼働はできないということをもっと市民県民にアピールし、確かなものにしなければならない。

◆県の「避難委員会」の存在

新潟県には「原子力災害時の避難方法に関する検証委員会」（避難委員会）がある。前知事米山隆一が設置したもので、現知事も継続を踏襲

している。

真剣な議論が続き、ほぼ項目を選定し、論点整理が終了する段階にきている。しかし整理した論点をどう解決するのか、現在の新潟県原子力防災計画（避難計画）ではどうなっているのかなど、現計画に反映する議論については事務局の新潟県当局と意見が対立している。もっともこの議論は昨年 12 月、まだ東電不祥事が発覚する前、つまり東電（県及び立地自治体も含め）は、ひそかに今年 6 月試験運転開始（再稼働）を目論んでいたことに対する事務当局の焦り（早く結論を出す＝検証を終わらせる）の現れでもあったはずである。

実際には、東電不祥事が重なるごとに思惑は大きく外れ、今年 5 月に開かれた第 16 回避難委員会はこの議論を棚上げする状況で進行した。

我々はこの検証委員会の議論及び展開に大きな期待と強い思いで応援している。しかし地元及び県民の意見を聞く機会がない、意見が反映される機会がないことに不満を持っている。

◆我々も住民主体で避難計画の実効性を検証しよう

東電のボケツで規制委員会は措置命令を出し、少なくとも約 1 年間は再稼働が先送りにされた。この 1 年をどのように原発を完全に廃炉にするか我々の力量が問われている。

5 月末に提訴された、女川原発 2 号炉運転差止請求訴訟は、避難計画が実効性に欠けており、ゆえに深層防護の第 5 層にはなりえないものを理由として提訴している。

我々は単に現在の県や市の避難計画に実効性がないと単純に批判しているのみでなく、もっと具体的に、第 5 層の実効性ある避難計画とはなっていないことを、住民が主体になり浮き彫りにしなければならないのではないか。

例えば、PAZ、UPZ 内住民が原発から 30 ㎞圏外へ脱出するとされているが、避難先（避難先集合地点）にたどり着けないこと。PAZ 地区住民が避難を終えたら UPZ 地区住民が避難を開始するという段階的避難は規定通りにはいかないこと。

また、避難自治体の避難受付ステーション（避難退域時検査所）では、車両等に放射性物質が付着しているか否かを検査し、その結果基準値を超える場合は簡易除染等の措置を行い検査終了後通過証明書の交付を受け、その後避難自治体の受付ステーションを目指し移動することになる。受付ステーションの受付は、検査所において汚染がないこと又は除染により汚染がない状態であることの確認（通過証明書）が前提となる。最終の避難所は受付ステーションで割り当てられ、事前に決まっていない。

以上のような市の計画では、自家用車あるいはバスで避難する住民は検査所と受付ステーションの 2 か所を通過しなければ用意された最終の避難所にたどり着くことができない。

しかし検査所における交通渋滞、受付ステーションによる渋滞、避難所の駐車場不足によって、住民は 30 ㎞圏を脱出できず最終的な到着地である避難所にもたどり着くことができないということを、具体的に検査所及び受付ステーションの避難所の要因や材料の準備をふくめた調整や食糧、燃料、トイレなどの準備、バスの確認、手配（台数、運転手、添乗員、路上での車中待機）などなど、より細かく具体的項目を挙げ、市や県に実態を聞き、ほとんどすべてが「検討中」「まだ考えていない」ことを確認し、何が決まり、何が決まっていないか、つまり実効性が欠けていることを市民、県民に PR していかなければならない。

◆30 ㎞圏内（9 自治体）の市町村住民と共同して

立地自治体を除いて、柏崎刈羽原発の 30 ㎞圏内には 7 つの自治体がある。この地域の議会議員有志で原子力安全協定に「再稼働の地元同意権を記載しよう」とする研究会が昨年立ち上がっている。30 ㎞圏外の県内すべての自治体議会がオブザーバーで参加している。我々は以上述べた「避難計画」の実態を検討するにあたり、これら議員をはじめ、地域住民の参加を求め各自治体ごとの避難計画の実態の矛盾を解き明かしていきたい。

「東電・柏崎刈羽原発の設置許可取り消し」を求める全国署名の呼びかけ団体である「原発の再稼働をさせない柏崎刈羽の会」として、近くプロジェクトチームを結成したいと考えている。

避難委員会での検証から明らかになった根本的な課題

―― 事業者からの信頼できる情報が避難の大前提 ――

佐々木　寛　（新潟県原子力災害時の避難方法に関する検証委員会 副委員長）

IAEA（国際原子力機関）による国際的な考え方では、事故があったときのオフサイトの避難計画の実効性を検証することが、原子力にかかわる「深層防護」の「第５層」として位置付けられています。つまり、原子力規制委員会が、この原発が安全だと太鼓判を押したとしても、実効性のある避難計画ができていなければ、原発は動かしてはいけないというのが国際的な常識なのです。しかし、原子力規制委員会は、避難計画がしっかりしたものかどうかを検証していません。

最近、この問題を司法において明らかにしたのは、水戸地裁での東海第二原発の運転差止め裁判の判決でした。今後、原発をめぐる裁判においても、避難計画が重要な争点となっていくと思いますが、原発の避難計画について、いま日本で一番深く議論しているのが、新潟県の避難委員会（正式名称「新潟県原子力災害時の避難方法に関する検証委員会」）です。

福島原発事故にかかわる検証は、政府事故調、国会事故調などでも行われましたが、2012 年には、それぞれ検証が終わってしまいました。新潟県では、2017 年から、県独自の予算で「３つの検証」を開始しましたが、その一つとして、避難計画の検証に取り組んできました。

◆初動における情報提供の重要性

一つひとつの検証をはじめてわかったことは、第一に、避難計画が実効的であるためには、初動における東京電力からの情報が死活的に重要だということです。

福島原発事故の時には、首相官邸も、東電本社もふくめて、何が起こっているかわからない状況でした。メルトダウンの情報も含めて、重要な情報提供が遅れました。そもそも、初動の情報提供が正しくなされるのか、なされる組織的な態勢であるのか、そのことが、実効性のある避難計画の大前提であり、最大の課題であるということを痛感しています。

柏崎刈羽原発で事故が起こった際には、フィルタベントで、原子炉内の圧力を逃がすことが想定されていますが、それがいつ行われるのか、それが有効なのか。そもそも事故を起こした原発の状況がどうなっているか、それを東京電力が把握し、即時に公開するという前提条件があって、はじめて避難計画が成立するわけですが、現在それが極めて怪しくなっています。

◆東京電力の組織体質への不信

実際に起こった問題として、2018 年 11 月に、柏崎刈羽原発内でケーブル火災が発生しました。この際、東京電力は、ケーブルが施設されていた洞道のどこで火災が起こったのかを正確に把握できていませんでした。消防への連絡や自治体への連絡も大幅に遅れました。この一件を見ても、実際の事故の際に、情報が迅速かつ的確に提供されるのか、疑わしいと思います。

避難訓練も行われていますが、ここで問題にしているような組織的なファクターは考慮せず、東京電力から、法令に基づいて、事故についての状況がしっかりと報告されるという前提で訓練が行われました。しかし、東京電力が次にシビアアクシデントを起こしたら、会社としてやっていけないことは明らかです。そのような状況で、東京電力という民間企業が、法令通りに情報を出すのか、必ずしも信用できません。

避難委員会でも提案しているのですが、東京電力からの情報の正確性、信頼性に疑念がある以上は、第三者の目、カメラや市民による監視などを導入する必要があると私は考えています。フランスでは、「地域情報委員会」が設置され、事業者、規制当局、一般市民も加わるパブリッ

クな組織が、原発の運転状況を監視する仕組みがあります。このようなものを参考にするべきだということを避難委員会で提案しました。

東京電力の対応に信頼性がないという認識は、避難委員会および県庁の共通認識だと思います。事故や不祥事が起きるたびに、「再発防止に努めます」と繰り返すばかりで、抜本的な反省や改革がないのです。これは組織の体質にかかわる問題で、避難を考えるにおいても、極めて大きな問題だと考えています。私自身、避難委員会の一委員として、東京電力の信頼性の部分がクリアされない限り、実効性のある難計画は不可能であると言わざるを得ないと考えています。

◆原発は安全保障の問題である

避難委員会の中では、いわゆるテロ対策についても議論しています。たとえば、アメリカでは、原発構内に軍隊に近い組織が常駐し、武力攻撃を想定した訓練も行われています。日本では警備会社と警察官がいる程度であり、原発が安全保障の対象であるという前提で考えられていません。実際、テロ事象などを想定した場合、それは有事であり、有事法制が発動されることになります。原発事故時には PAZ は即座に避難し、UPZ は待機ということになっていますが、有事法制下では自衛隊の侵害排除活動が実際の避難行動とバッティングをするというような状況も考えられ、通常の防災避難の枠組みが機能しなくなることも考えられます。このように、日本では、原発が安全保障の問題としてとらえられていないことは重大な問題です。東京電力にしても、一般の電力会社であるという意識にとどまり、「核」を扱っているという自覚が欠けています。

現状の仕組みでは、自治体が防災計画をつくり、自治体の学校、病院なども、原子力災害を想定した避難計画をつくらなければなりません。しかし実際には、内閣府が原子力災害対策指針で示した避難計画を各自治体が単に「コピペ」しているような状況です。

◆これからが避難の実効性の検証

現時点で、避難委員会の議論は、それぞれのフェーズで課題を抽出している段階ですが、実際の避難がどのように出来るのか、シミュレーションをする必要があります。たとえば、複合災害の時に、道路が壊れている状況で逃げられるのか。委員の間では、「横串を刺す」といっているのですが、避難計画に本当に実効性があるのか、という検証はこれからです。

県としては、そのような議論を避けたがるかも知れませんが、それをやるのが避難委員会の役割だと思っています。

◆新潟県における検証委員会の役割

新潟県の検証委員会は、新潟県だけのものではなく、日本だけでもなく、世界のすべての原発立地自治体の住民や自治体が原発というものをどう評価するかに関わるものだと思っています。その意味で、避難委員会での議論は、最初から「逃げられるわけがない」と考えるだけではなく、一つひとつ課題を確認して、ロジックを積み上げることに意味があると考えています。

最終的には知事が判断するとしても、論理的にはこうなるということを示すことが検証委員会の役割です。その意味でも、避難委員会は、本来、避難する人たちが主役だと考えています。現在は、専門家 9 名で議論をしていますが、避難する人たちの素朴な不安や議論を、委員会の検討のプロセスの中に入れる必要があります。県は、検証が終わった後に、県民に対する説明会を行うという姿勢ですが、報告書が出来たあとの説明では意味がありません。コロナの状況もありますので、小規模の検討会のようなものを複数開くかたちが良いかも知れませんが、それが、検証プロセスの中に位置づけられることが重要なのです。

知事としては、どうやら「３つの検証」の動き、特に、検証総括委員会をなるべく開かないで、静かに終わらせたいようですが、住民側からももっと声を上げていただき、多くの住民・県民がかかわるかたちでの熟議を盛り上げていかなければいけないと思っています。県民のみなさんからも、「柏崎刈羽・科学者の会」の方からも、ぜひ、声をあげ続けて欲しいと思います。

一連の「核防護」問題は東電と規制組織の機能不全、そして「原発社会」の歪みを明らかにしている

中　山　　均　　（新潟市議会議員）

◆複数の「核物質防護事案」

2020 年 9 月に発生、2021 年 1 月に明らかになった東電柏崎刈羽原発（以下「KK 原発」）における ID 不正問題について、その経緯を図 1 に示します。単純な不正使用にとどまらず、安全対策上きわめて深刻な行為も含め、複数の人物による 7 つから 8 つの不正・不適切対応が重なったものです。「核物質防護（以下「核防護」）事案」とされたこれらの行為が原発施設の中枢で、しかも KK 原発の適合性審査の最終段階で行なわれていたことは、きわめて重大です。

また、本年 2 月の原子力規制委員会（以下「規制委」）の公表資料によれば、KK 原発では、確認される限り、2018 年 1 月から最近まで 2 年以上、「複数個所」にわたり、復旧に長期間を要するような「核防護設備損傷」が度々生じており、規制委は東電に対して「組織的な管理機能が低下」し、「防護措置の有効性を長期にわたり適切に把握しておらず」、「核物質防護上、重大な事態になり得る状況にあった」と厳しく指摘しています。

規制委は、これらのうち、まず ID 問題を受け、規制検査における「安全重要度評価」（図 2）を「緑」から「白」に変更し、5 段階ある「原子炉の対応区分」（図 3）を「第 1」から「第 2」に変えました。さらに核防護設備損傷問題では「安全重要度評価」を最も深刻な「赤」とし、対応区分を「第 4」としました。対応区分が「第 2」以上となったのは現行規制制度では初めてであり、安全重要度評価の「赤」は、規制検査が進む米国でも前例がなく、東電の能力や適格性の著しい欠如は一層明確です。これらの上で、規制委は商業炉では初めての是正措置命令を出しました。

規制委はこの是正措置命令を出す一方で、その期間を「事業者の自発的改善が見込めるまで」としています。しかし、今回の一連の重大事案を含め、これまでも数多くの不祥事やトラブル、何よりも福島原発事故を起こした東電に、そもそもそのような改善を見込むことができるわけがありません。

図 1　**ID カード不正使用の内容**

（原子力規制委員会公表資料から筆者作成）

少なくとも７～８つの不正・不適切対応が重なっている

①社員Ａ（中央制御室勤務員）がＩＤカード紛失。管理グループに報告せず。（→中山註：場合によっては、さらに第三者の不正行為を招く危険行為）。

②勤務日でないBの個人ロッカーが無施錠だったたため、ＡはＢのＩＤカードを持ち出した。

③Ａは、周辺防護区域出入口での委託警備員からの確認に対し、Ｂの氏名を申告。警備員はＩＤカードと社員Ａの顔を複数回見比べ、疑念を抱きつつも、防護区域への入域を許可。

④同出入口で社員警備員Cが認証エラー警報を受信。Ｃはモニター越しに顔写真を見比べて疑念を抱いたが、身分確認せず、防護区域側を開扉。

⑤Ｃは、管理者の指示なく、委託警備員に対し、Ａの識別情報をＢのＩＤカードに登録するよう指示。

⑥これに基づき、ＢのカードがＡの識別情報に書き換えられた。

⑦Ａが扉を通過する過程で、さらに別の委託警備員が違和感から声をかけたが、ＡはＢの氏名を名乗り通過。

⑧これら一連の不正により、社員Ａは防護区域にある中央制御室まで入域。

図 2　**規制検査における安全重要度評価**

重要度評価の区分	セキュリティ評価（数値）	（参考）定性的な程度	規制上の取り扱い
赤	26+	核物質防護の機能・性能への影響が大きい水準	**規制関与あり** 総合的な評定の判断要素として考慮し、次回以降の検査の実施規模に反映
黄	16-25	核物質防護の機能・性能への影響があり、裕度の低下が大きい水準	
白	7-15	核物質防護の機能・性能への影響があり、裕度の低下は小さいものの、規制関与の下で改善を図るべき水準	
緑	0-6	核物質防護の機能・性能への影響があるが、限定的かつ極めて小さなものであり、事業者の改善措置活動により改善が見込める水準	**規制関与なし** 事業者の改善措置活動（CAP）により対処

図３　**発電用原子炉の対応区分**

	評価基準	施設の状態
事業者による対応（第1区分）	全ての安全実績指標が緑であって、かつ、検査指摘事項がない場合又は検査指摘事項がある場合においてその全ての評価が緑のとき	各監視領域における活動目的は満足しており、事業者の自律的な改善が見込める状態
規制機関による対応（第2区分）	一つの監視領域（大分類）において白が１又は２生じている	各監視領域における活動目的は満足しているが、事業者が行う安全活動に軽微な劣化がある状態
監視領域の劣化（第3区分）	一つの監視領域（小分類）において白が３以上又は黄が１生じている（以下「監視領域（小分類）の劣化」という。）又は、一つの監視領域（大分類）において白が３生じている	各監視領域における活動目的は満足しているが、事業者が行う安全活動に中程度の劣化がある状態
複数／繰り返しの監視領域の劣化（第4区分）	監視領域（小分類）の劣化が繰り返し生じている又は、監視領域（小分類）の劣化が２以上生じている又は、黄が２以上又は赤が１生じている	各監視領域における活動目的は満足しているが、事業者が行う安全活動に長期間にわたる又は重大な劣化がある状態
許容できないパフォーマンス（第5区分）	事業者が国民の健康と安全性の保護を確保するための安全活動を実施し、又は実施することができるという妥当な確信が原子力規制委員会にない状況（施設の許認可、技術基準その他規制要求又は命令の違反が複数あり、悪化している場合等）	監視領域における活動目的を満足していないため、プラントの運転が許容されない状態

◆設置許可取り消しと「セキュリティ（核防護）」・「セーフティ（保安）」

表１に示すのは、原子炉等規制法における設置許可取り消し等に関する条項の要旨を示したものです。全体を整理すると、①施設・設備の安全　②（管理・運用上の）保安　③核防護などの遵守義務への違反が許可取り消しにつながる仕組みです。

このうち、①についてはこれまでの安全性議論の主要な部分となっています。②についても不十分ながら「適格性」の議論が重ねられてきました。しかし、③については、一連の問題が発覚するまで従来の議論ではほとんど触れられてきませんでした。

表１　**設置許可取り消しの該当事由**
（原子炉等規制法 43 条の 3 の 20 から主なものを筆者が抜粋したもの）

- （施設・設備の基準不適合に伴う）使用停止・是正措置命令に違反（①）
- 保安規定違反（②）
- 核物質防護規定違反（③）
- 損害賠償措置違反
- 原子力防災計画義務違反

ID 問題や核防護設備損傷問題は、③を担保する「核物質防護規定」に違反することが国会でも確認されています。つまり、これだけでも設置許可取り消しの必要条件を満たすことになります。また、規制委員長は、「核セキュリティ文化がズタズタな事業者が、安全（セーフティ）文化が立派なものがあると言うのも考えにくい」旨国会で答弁しており、②と③は密接に関連しています。核防護でレッドカードを突き付けられた東電は、保安・安全部分でも信用できないと考えるべきでしょう。

KK 原発の「保安規定」については、知られている通り、2020 年 3 月に新たに変更・策定されました。その内容は、「東電スペシャル」とは言うものの、「社長の責任」や「情報公開」など、あたりまえの中身ばかりですが、この策定以降に起きた ID 事件や安全対策工事未完了・核防護設備問題などは、これらあたりまえのことさえ守られていないことを証明しています。

さらに言えば、福島第一原発で地震計が故障して、本年 2 月の地震の際にデータが取れなかった問題、福島第二原発における核物質防護不備等も考えれば、この保安規定が柏崎刈羽原発に特定のものだとはいえ、これらの原発を管理

する東電の組織的な欠陥を雄弁に物語っていると言えます。一連の東電の不祥事や不十分な対応は、これら「保安規定」にも違反していると考えるべきです。

これらの点からも、「設置許可取り消し」は当然の要求だと言えます。

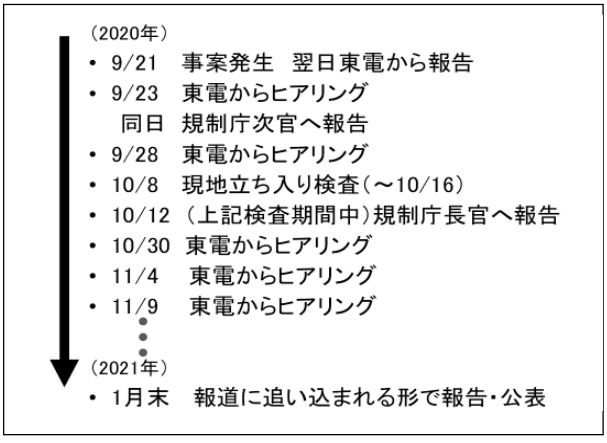
◆規制組織も機能不全

図4は、2020年ID問題発生後の原子力規制庁（以下「規制庁」）の対応について、東電からの聞き取り記録などを規制委のHPから抜粋し、整理したものです。9月の事案発生後、規制庁は事態の重大性を把握し、10月には現地調査まで行なっています。その前後にも何度もヒアリングの機会を設けているばかりではなく、規制庁高官には事案発生当初から速やかに報告しておきながら、4か月にわたって、しかも先行した報道に追い込まれるかたちで報告・公表するまで、規制委にも報告せず、事実上隠ぺいを続けたのです。

このような対応を重ねた規制庁が、漫然とした「判断ミス」で報告をしなかった、というのは明らかに不合理です。隠蔽の経緯や合理的な理由が何ら明確にされないまま、規制委は規制庁幹部に対する厳重注意処分で幕引きを図ろうとしていますが、不祥事の続く東電を規制すべき規制組織が十分機能していないことが、これらの経過からも明らかです。

また、2015年にもID不正使用事案が発生したことがあとになって明らかになりましたが、問題の詳細について、規制委員長は「記録は3年で廃棄したので不明」の旨答弁していました。

図4　**ID問題発生後の原子力規制庁の対応**



しかし、私と阿部知子・衆院議員事務所の調査によって、「3年」どころか「1年未満」で廃棄された可能性が高いこと、しかも資料を廃棄した「廃棄簿」さえ作成しておらず、そもそも資料すら作成していなかった可能性もあることが明らかになりました。これらの背景には、他の省庁と比較しても明らかに杜撰な文書管理体制に加えて、電力事業者との馴れ合いもあるのではと私は疑っています。

◆「核防護」と市民社会

一連の核防護問題を通して、もうひとつ触れておきたいことがあります。

KK原発では、東電と立地自治体・他の県内自治体がそれぞれ締結している安全協定に基づき、重大事故などの事案については、各自治体に報告されることになっています。それ以外の軽微なトラブルや不祥事など「不適合情報」も自治体に連絡されていますが、こちらは協定には定めがなく、いわば東電の「善意」に基づく「慣行」です。

今回のID問題は「不適合情報」に分類され、上記の通り協定にはその連絡義務がない上に、これが原子炉等規制法の「秘密保持義務」に該当するとして、東電は自治体にはまったく知らせませんでした（そもそも今回のような案件が同法で規定する「秘密」に該当するものなのかも疑問です）。また、「核防護事案」は東電でも限られたセクションでしか共有されず、本事案も新潟本部の社長や関係職員も報道に至る経過の中で初めて知ったとされています。つまり、「核防護事案」とされれば、それがどんなに重大でも、逆にどんなにお粗末でも、県民には知らされず、東電の地元本部の幹部らさえそれを把握できない、ということになるのです。これは、「3.11」で起きた東電や政府の混乱、住民への情報不足と同根であるようにも思えます。

これに関連し、興味深い論文があります。2009年の日本原子力学会和文論文誌の「核物質防護に関わる機微情報管理の現状と課題に関する考察」で、著者には、あの班目春樹氏も加わっています。この論文では「（不祥事等に関わるような公開を回避したいとの意図で）本来は核物質防護の観点からは重要ではないか、もしく

は核物質防護とは何の関係もない情報を（略）秘密指定し、その隠蔽を図る」ような事例を懸念しています。これは、「原発の運転管理上秘匿とせざるを得ない情報を『正当に』秘密にする」ことを国民に理解してもらうためにも、「それ以外の情報まで恣意的に秘密とすべきではない」という意図で書かれているのですが、その意図がどうあれ、現在の東電や規制庁・規制委が「核防護」を理由に恣意的な拡大解釈や秘匿化を図っていることは、皮肉にも、まさにこの論文で懸念されたような事態が進行しているものと言えるでしょう。

◆まとめ－核防護問題が明らかにしたもの

以上見たように、一連の「核防護」問題は、まず、適格性の欠如した東電が管理する KK 原発の「設置許可取り消し」の必要性と、その一方でその取り消し判断の主体であるはずの規制組織が信頼に値しないことを明らかにしています。だからこそ県内で始まった「2 つの署名」（本特集有田純也さん報告参照）の他、差し止め裁判や新潟県の「三つの検証」への市民の監視や参画など、多様な取り組みが一層重要です。

さらに、最後に触れたように、今回の事態は、原発の管理とは、「核防護」を優先し、あるいはそれを単なる口実にして、「住民防護」や「住民の安全と知る権利」を切り捨てない限り、成り立たないものであることを明らかにしています。その意味でも、「原発社会」は市民社会とは相容れない歪んだものであり、その脱却・転換こそが必要であることを、あらためて確認したいと思います。

テロ対策は不可能　～原発はアキレス腱だらけ～

小　倉　志　郎　　（元原発技術者）

現在、日本にある原発は経済性を最優先につくられており、武力攻撃に耐えるようには作られていません。したがって、テロリストに攻撃された場合、重大事故になるのを防ぐことはできません。しかも、それらの原発は全て海岸線に並べられており、非常に国外から攻撃されやすい位置にあります。チェルノブイリ原発事故（1986 年）やフクシマ原発事故（2011 年）の例を見れば明らかなように、原発が武力攻撃を受けて重大事故が起きたら、広い範囲にわたって環境が極めて長期間放射能によって汚染され、安心して生活できる環境に戻る可能性はありません。（注：ここで言う「重大事故」とは大量の放射性物質が環境に放出される事故。）

原発が武力攻撃を受けた場合、どのような経過を経て重大事故にいたるのでしょうか？原発の発電のしくみは、原子炉の中で、核燃料が核反応を起こし、それによって発生する熱で水を蒸発させて蒸気タービンを回転させ、蒸気タービンに連結された発電機を回転させます。ところが、発電を止める場合、原発では火力発電とまったく異なる危険性があります。火力発電の場合、石油、石炭、あるいは、天然ガスなどの燃料の供給をストップすれば、もうボイラー内の発熱は完全になくなりますが、原発の場合は炉心（原子炉内の核燃料が集められた場所）に制御棒（中性子を吸収する材料でできている）が挿入されて、核反応が止まっても、すぐに発熱は止まりません。それは、ウランが分裂してできた欠片（かけら）が強烈な放射性物質で、それらが出す放射線が熱に変わるためです。その発熱量は原発の通常運転中の発熱量の数パーセントにおよびます。例えば、電気出力 100 万キロワットの原発の原子炉内での発熱量は、発電効率が 30 数パーセントですから、約 300 万キロワットになります。その数パーセントの発熱量とはいかに膨大なものかがわかります。すなわち、原子炉内の核分裂を停止した直後からただちに核燃料の冷却を始めないと、核燃料の損傷が起こり、最悪では炉心のメルトダウンと

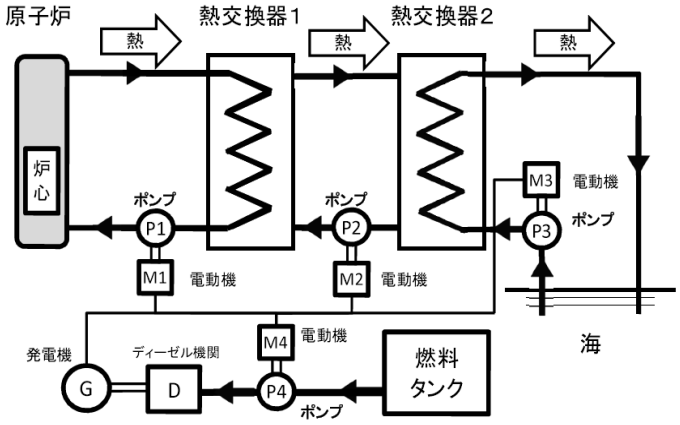
いう重大事故が起きてしまうのです。

日本のように海岸線に並んだ原発の炉心の冷却の方法は、炉心で発生する熱を海に捨てることです。言い換えると、「炉心から海へ熱を運ぶ」ことが重大事故を防ぐための必須の条件です。「炉心から海へ熱を運ぶ」原理を下図に示します。このように炉心を冷却するにはいくつものポンプ、電動機、熱交換器、配管系、ディーゼル発電機、燃料タンク、電線などがすべて運転できる状態になければなりません。その上で、さらに運転制御に必要な計測機器、制御機器、中央制御室の制御盤の健全性、および、運転を担当する人員の安全も確保されねばなりません。原子炉自体が壊れなくても、これらの条件のどれかが欠けたら、炉心の冷却ができなくなるのです。

原子炉は通常原子炉建屋内に配置されるが、炉心を冷却するための上記の機器類のすべてが原子炉建屋内に配置されるわけではありません。特に、海水系のポンプは原理的に必ず海水面近くに設置しますし、熱交換器は海水を内部に含むので、原子炉建屋内に海水をなるべく入れないようにするために原子炉建屋の外部に設置することが多いです。ディーゼル発電機も寸法が大きいためにスペースに余裕のない原子炉建屋内ではなく、他の場所に設置されることが多いです。ディーゼルエンジンの燃料タンクは寸法が大きいことや火災予防および消防の観点から屋外に設置され、テロリストたちが外部から攻撃しやすい場所に設置されています。原発の敷地内をパトロールしたり、見学のための展望台から眺めれば、原発に重大事故を起こさせることができる「アキレス腱」がいたるところにあることが良くわかります。即ち、一般市民と見分けのつかないゲリラが軽量で運搬が簡単な兵器、たとえば、機関銃、迫撃砲、あるいは小型ロケット砲で、非常用冷却系を運転不能にすることは易しいことです。具体的な攻撃方法をあまり詳しく説明することは控えますが、要は分厚い鉄筋コンクリートの原子炉建屋内で且つその中の原子炉格納容器内の原子炉を直接破壊しなくても、原発の炉心と発生熱の放出先である海の間の熱移動の縁を切りさえすれば、重大事故を起こせるのです。以上でテロ対策が不可能なことがお分かりでしょう。

柏崎刈羽原発は日本海をはさんで、対岸には「北朝鮮」があり、日本政府やマスメディアは同国が核爆弾やミサイルを持っていることが脅威であるかのように宣伝しますが、そんな大掛かりな兵器による攻撃よりも、小型兵器を持った数人のゲリラによる攻撃こそ、ほんとうの脅威なのです。より詳しく知りたい方は次の参考資料をご覧ください。

炉心冷却の原理図



原子炉の炉心で発生した熱は、ポンプ P1 によって循環する炉水に伝えられ、熱交換器 1 に届けられます。さらに熱は、熱交換器 1 の中で非常用補機冷却水に移り、ポンプ P2 によって循環する非常用補機冷却水によって熱交換器 2 に届きます。熱交換器 2 の中で、熱は海水に移り、海水ポンプ P3 によって循環する海水に伝えられ、海へ運ばれます。P1、P2、P3 は電動機 M1、M2、M3 で駆動しますが、それらの電動機の電力は非常用ディーゼル発電機（ディーゼル機関 D と発電機 G の組合せ）によって発電されます。D は、電動機 M4 で駆動する燃料ポンプ P4 によって燃料タンクから送られる燃料（軽油）で運転されます。これらの機器の一つでも機能を失えば、原子炉の冷却が出来なくなります。

参考資料

1 山田太郎著「原発を並べて自衛戦争はできない」（季刊誌「リプレーザ」No.3、2007 年夏号）（山田太郎は小倉志郎の筆名）

2 小倉志郎著「元原発技術者が伝えたいほんとうの怖さ」（彩流社、2014 年）

3 青谷知己、小倉志郎、草野秀一、後藤政志、後藤康彦、山際正道共著「原発は日本を滅ぼす」（緑風出版、2020 年 2 月）

福島原発事故後の安全審査で
本当はすべきだったこと、前提にすべきこと

伊　東　良　徳　　（柏崎刈羽原発差止訴訟弁護団）

私は、原発訴訟を長らく遂行してきた弁護士であるが、福島事故後の法令、規則、基準類の変更を未だに網羅的にフォローできておらず、与えられた「設置許可に求められる法的・技術的要件」というテーマは荷が重いので、福島原発事故後の原子力規制委員会の審査（適合性審査）や安全性判断のあり方について考えていることをいくつか述べることにしたい。

ここで私が論じるのは、福島原発事故後、規制は厳しくなったのかということと、原子力規制委員会が事業者とともに演じている机上の論理的安全性をどう見るかの 2 点である。

◆重大事故は運転員の操作で対処すればいいという方向性は、許可基準に組み込まれているのか？

福島原発事故後、2012 年に原子炉等規制法が改正され、原子炉設置許可の許可基準が変更された。旧基準の「原子炉の運転を適確に遂行するに足りる技術的能力があること」（旧法第 24 条第 1 項第 3 号後段）の前に「その者に重大事故（略）の発生及び拡大の防止に必要な措置を実施するために必要な技術的能力その他」が追加され(改正法第 43 条の 3 の 6 第 1 項第 3 号)、「原子炉施設の位置、構造及び設備が（略）災害の防止上支障がないものであること」(旧法第 24 条第 1 項第 4 号）の後半が「災害の防止上支障がないものとして原子力規制委員会規則で定める基準に適合するものであること」(改正法第 43 条の 3 の 6 第 1 項第 4 号）に変更されたのである。ここでは、重大事故対応は「施設の位置、構造及び設備」の側ではなく「技術的能力」の側に位置づけられたこと、「施設の位置、構造及び設備」に求められることが「災害の防止上支障がない」という客観的安全性から基準への適合に替えられたことに注目したい。

◆原子力規制委員会は、既許可部分は再評価する気もない

改正附則第 23 条は、既に設置許可を受けている原発設置者に、2014 年 1 月までに改正で新たに提出が必要になった「発電用原子炉施設における放射線の管理に関する事項」(改正法第 43 条の 3 の 5 第 2 項第 9 号)「発電用原子炉の炉心の著しい損傷その他の事故が発生した場合における当該事故に対処するために必要な施設及び体制の整備に関する事項」（同項第 10 号）を原子力規制委員会に届け出ることを義務づけ、原子力規制委員会は届出を受けた当該事項が許可基準に「適合しないと認めるときは、当該届出をした者に対し、当該届出にかかる事項について変更を命ずることができる。」と定めている。

東京電力は 2013 年 9 月 27 日付で柏崎刈羽 1～7 号炉について既に許可を受けた内容で届出をし、原子力規制庁は 2014 年 4 月 25 日の面談で、公表された「議事要旨」によれば、改正法が届出を求めているのは運転時の異常な過渡変化と設計基準事故であることを確認したとして、そのままにしている。原子力規制委員会が新規制基準を定め、それは従前とは異なり「世界最高水準」の厳しい規制だというのであるから、既に許可を受けている内容が新規制基準に適合していないことは明らかである。それにもかかわらず、原子力規制委員会は、変更命令を出さずにいる。原子力規制委員会は、運転時の異常な過渡変化と設計基準事故については、福島事故前の審査と許可で足りると考えているように見える。

2012 年 2 月 5 日、斑目春樹原子力安全委員長（当時の現職）は、国会事故調において

「今までのですね 例えば立地指針に書いてあることだと仮想事故だとかいいながらも 実は非常に甘甘の評価をしてですね，あまり出

ないように 相当強引な計算をやっているところがございます」

「とんでもない計算違いというか むしろ逆に，敷地周辺には被害が及ぼさないということ，の結果になるように考えられたのが仮想事故だと思わざるを得ない」

と証言した。安全審査で「非常に甘甘の評価」をし、「相当強引な計算」をしたのは立地評価だけであろうか。運転時の異常な過渡変化や設計基準事故には踏み込まない原子力規制委員会の姿勢はそれでよかったのであろうか。

◆立地審査指針の不採用は明らかな規制緩和

福島事故後原子力規制委員会が採用しないことにした立地審査指針は、「技術的見地から見て、最悪の場合には起こるかも知れないと考えられる重大事故」「重大事故を超えるような技術的見地からは起こるとは考えられない仮想事故」の際の被曝線量を基準に非居住区域、低人口地帯等を定めている。福島事故前はそれが「非常に甘甘の」非現実的に楽観的な想定をして放射性物質が施設敷地境界でさえ、めやす線量より遥かに低い被曝しかしないことにして、非居住区域も低人口地帯も不要としていたのだが、それは指針の運用が不合理であったもので、本来は指針どおりに厳しく適用すればよかったのである。

福島事故が起こってしまった以上、「技術的見地から見て、最悪の場合には起こるかも知れないと考えられる重大事故」とは、福島事故かそれ以上の事故と考えるのが常識人の見方であろう。福島事故前の（不合理な）運用よりは厳しくするからいいだろうと基準を変えて（不採用にして）しまうのは基準を満たせない事業者に配慮したごまかし以外の何ものでもない。

◆事故は常設自動の機器で収束しなくてもいいとするのも大幅な規制緩和

福島事故前の安全審査基準は、基本的には、運転員の積極的操作によらずに自動的に作動する機器によって事故が収束することを求めていた。もちろん福島事故前は書類上の「非常に甘甘の」評価で収束することにしていたのであるが、これについても、現実的な想定をすれば自動収束が無理だということで何でも運転員の操作により可搬式の機器で対応すれば合格などと基準を緩める必要などなく、自動収束できないなら不許可だとすればよかったのである。

原子力規制委員会は、福島事故前の「非常に甘甘の」審査の実態に比べれば実質的に厳しくしていると言いたいのであろうが、基準自体は、立地審査指針を適用せず重大事故対策では常設自動の機器では収束できなくても可搬式機器で運転員が積極操作して理論上（書類上）収束できると評価できれば合格とする点などで、福島事故前よりも大幅に事業者に有利に変更されていると私は考える。

◆事業者に配慮した規制緩和はいつか来た道

2002 年に東京電力等が炉心シュラウドや再循環系配管などのひび割れ隠しを行っていた（東京電力は検査記録を改ざんし、検査官にねつ造ビデオを見せて騙していた）ことが発覚したとき、供用開始後も新品同様の状態を求めることが厳しすぎたなどとして、ひび割れがあっても運転してよいという維持規格が設けられた。原子力の世界では、事業者に問題があって不祥事や事故が起こっているのに、規制を厳しくするかのように装いながら、実際は事業者が楽にクリアできるように規制を緩めてしまうなどということがまかり通ってきた。福島事故後、原子力規制委員会がやっているのは、結局そういうことではないかと、私は疑っている。

◆福島事故後は避難計画の不備は原発の欠格事由とみるべき

柏崎刈羽原発についていえば、軟弱地盤（敷地内でさえ液状化）、活断層の存在（疑い）、樋口英明 元裁判官も言うように一般住宅よりも劣る耐震性、基準地震動を数値上は大幅にかさ上げしながら補強工事は配管サポート、熱交換器の据付ボルト、天井スラブ鉄骨にだけしか行われていないという欺瞞、水素爆発対策の水素再結合器を広大なオペレーティングフロアの壁際の低い位置にしか設置せずにお得意の「解析」でそれで水素を除去できると言い張っていることなど、机上の論理においても綻びは目立つが、仮に東京電力が書類上、論理上、原子力規制委

員会を納得させ、またその点で反対する側の反論が難しくなったとしても、それで再稼働を認めることは、福島事故後においては許されない。

福島事故前も、書類上は、また「理論」上は大事故は起こらない、あるいは起こる可能性はまったく無視できるほど低いと規制当局に評価されていた。私たちが学ぶべきことは、書類上、理論上、どんなに行き届いた合理的に見える安全対策がなされているとしても、「それでも福島事故が起こった」というそのことである。福島事故後の安全審査は、あるいは裁判は、さらには人々の評価は、原子力規制委員会が基準合格と評価しようが、机上の論理では安全に見えようが、福島事故のような事態が生じることはありうるということを前提にしなければならない。

東海第二原発差止訴訟の水戸地裁判決（2021年3月18日）は、IAEAが第5層までの深層防護の考えを採用し我が国がIAEAの加盟国であり原子力基本法が確立された国際的な基準を踏まえるとしていることなどを理由に第5層の避難計画が不十分であれば周辺住民の生命・健康に具体的な危険があると論じた。しかし、私たちは、そのような法技術的な根拠以前に、原発自体の（施設の）安全対策が机上の論理でどんなに立派でも、福島事故のような事故が起こりうるという現実からスタートすべきであり、そうであれば、避難計画が不十分であれば周辺住民の被曝の危険が否定できないことは、その論理的帰結というべきである。

立地審査指針を棚上げにした原子力規制委員会の問題

滝　谷　紘　一　　（元原子力安全委員会事務局技術参与）

原子力規制委員会が策定した新規制基準についての看過できない問題点の一つは、福島原発事故以前の安全審査のために制定され、長年適用されてきた「原子炉立地審査指針」[1]を不採用とし、棚上げ扱いにしたことである。規制委員会はその理由を「新規制基準の考え方」[2]において理の通らない言辞で説明しているが、その裏には、新規制基準において福島原発事故のような過酷な事故を「重大事故」として想定することになると、立地審査指針に規定されている「重大事故」と「仮想事故」に対する安全性判断のための被ばく線量めやす値「敷地境界で全身に対して0.25Sv」を満足できなくなり、既存原発すべての設置許可の取り消しに追い込まれることがあると推察する。私はこの立地審査指針不採用の問題について、科学誌[3]、原子力市民委員会報告書[4,5]などで論じてきたが、本稿では柏崎刈羽原発に焦点をあて、新規制基準にもとづいて想定する「重大事故」の場合、立地審査指針に適合できないことを検証し、同指針を不採用にした規制委員会の不当性を指摘する。

■検証用の基本データ

事故時に環境に放出される放射性核種のうちの希ガスに着目する。その主要核種はクリプトンとキセノンの同位体であり、人体に対してガンマ線による外部からの全身被ばくを生じる。柏崎刈羽原発6、7号機増設時の設置許可申請書[6]によれば、仮想事故（配管大破断による冷却材喪失事故のケース）時の希ガス関連データは以下の通りである。

・炉内蓄積量：　4.81×10^{19} Bq　　①
（通常運転中の核分裂により炉心の燃料被覆管内に蓄積されている全量）
・排気筒放出量：　1.7×10^{16} Bq　　②
（この算出に使われた仮定：燃料被覆管の全数が破損し、炉内蓄積量の100%が配管破断口より格納容器内に放出される。非常用炉心冷却系の作動により格納容器の機能は維持され、その設計漏えい率のもとに希ガスの一部は原子炉建屋内に漏えいし、非常用ガス処理系を経て排気筒から大気中に放出される。）

・②の放出量に対する敷地境界での全身被ばく線量：　0.00083 Sv　③

（「安全解析に関する気象指針」[7] にもとづき、排気筒高さ、排気筒から敷地境界までの距離、気象データなどを用いて求められた計算値）

■新規制基準で想定する重大事故における被ばく線量

東電が想定し、規制委員会が承認した重大事故の一つ「大破断 LOCA+非常用炉心冷却系の機能喪失＋全交流動力電源の機能喪失」においては、格納容器内の圧力が所定値を超えないように格納容器圧力逃し装置（フィルタ付きベント装置）を運転員操作で作動させる [8]。この場合、希ガスはフィルタを素通りして捕捉が不可能なので炉内蓄積量の 100%が排気筒から放出される評価になる。被ばく線量は放出線源量に単純比例するので、敷地境界での全身被ばく線量は、前掲の基本データを用いると以下の値になる。

・敷地境界での全身被ばく線量：約 2.4 Sv（＝③×①／②）

この値は立地審査指針に定められた判断めやす値 0.25 Sv のほぼ 10 倍である。従って、柏崎刈羽６、7 号機は、立地審査指針に不適合であり、設置許可取り消しに相当する。

■立地審査指針の不当な取り扱いをする規制委員会

柏崎刈羽６、７号機以外の BWR と PWR についても筆者の調べた限りではどの原発でも希ガス全量が放出されると、敷地境界での外部被ばく線量は立地審査指針の判断基準値を大幅に超える [3]。新規制基準で想定する「重大事故」においては、格納容器圧力逃し装置の作動、あるいは格納容器の損傷があると、被ばく評価上希ガスの全量放出は避けがたい。新規制基準の策定に際して、このことを踏まえて規制委員会と原子力規制庁の関係者が政府方針を忖度して、既存原発の設置許可を維持し、その再稼働を可能にするためには「立地審査指針を規制体系から排除することが必須である」と認識し、立地審査指針を不採用としたことは容易に想像がつく。新規制基準には「重大事故」における放射性物質の影響の規制について、福島原発事故で避難した人々の長期にわたる帰還困難が社会的関心事になっていることを背景に、その要因である放射性セシウム（Cs）による環境汚染の抑制を取り上げ、判断基準値を次のとおり設けた。

「炉心損傷防止対策及び格納容器破損防止対策の有効性評価に関する審査ガイド」[8] の 3.2.1(6)：設置許可基準規則の解釈内規第 37 条 2-3(c)の「放射性物質による環境への汚染の視点も含め、環境への影響をできるだけ小さくとどめるものであること」を確認するため、想定する格納容器破損モードに対して、Cs-137 の放出量が 100TBq を下回っていることを確認する。

この値は、格納容器圧力逃し装置のフィルタによる粒子状放射性物質の除去を見込んで満足できる見通しのもとに設定されたものであろう。柏崎刈羽 6、7 号機ではフィルタによりセシウム放出量は 1/1000 に低減できるとし [9]、格納容器から環境に放出される Cs-137 の量は 7 日間で最大約 16TBq とされている [10]。

しかし、看過できない重要な問題は、このフィルタを素通りして捕捉することができない希ガスによる外部被ばくについて、新規制基準ではまったく規制されていないことである。言い換えると、規制委員会は希ガスによる被ばくについて、「重大事故の発生を仮定しても周辺の公衆に放射線障害を与えないこと」とした福島原発事故以前の立地審査指針による規制を撤廃し、「重大事故」時の公衆被ばく線量はどれだけ生じてもよいことに変更したのである。このように、立地審査指針を新規制基準から排除した規制委員会の取り扱いは、「重大事故」時に原発周辺の住民を放射線障害から守ることをやめた規制改悪であり、不当の極みである。

参考資料

1　原子力委員会「原子炉立地審査指針及びその適用に関する判断のめやすについて」（1964 年 5 月 27 日決定、1989 年 3 月 27 日原子力安全委員会が一部改訂）

2　原子力規制委員会「実用発電用原子炉に係る新規制基準の考え方について」(2018 年 12 月 19 日改訂)、§6　6-1　立地審査指針

3　滝谷紘一「立地評価をしない原子力規制の新基準」科学,83(6),615(2013)
4　原子力市民委員会「原発ゼロ社会への道」(2014)、4-3　立地審査指針を適用しないという重大な改悪
5　原子力市民委員会特別レポート「原発の安全基準はどうあるべきか」(2017)、3.2.4　不当な立地審査指針の不採用
6　東京電力株式会社「柏崎刈羽原子力発電所原子炉設置変更許可申請書（6,7 号原子炉の増設)」（1988 年 5 月 23 日）
7　原子力安全委員会「発電用原子炉施設の安全解析に関する気象指針」（1982 年 1 月 16 日）
8　原子力規制委員会「実用発電用原子炉に係る炉心損傷防止対策及び格納容器破損防止対策の有効性評価に関する審査ガイド」(2013 年 6 月 19 日)
9　東京電力　「柏崎刈羽原子力発電所 6 号及び 7 号　重大事故等対策の有効性評価について」第 182 回新規制基準適合性審査会配布資料 2-2（2015 年 1 月 15 日）
10　原子力規制委員会「東京電力ホールディングス株式会社柏崎刈羽原子力発電所の原子炉設置変更許可申請書（6 号及び 7 号原子炉施設の変更）に関する審査書」（2017 年 12 月 27 日）

「住民が決める」：進行中の二つの署名と今後の展開

有　田　純　也　　（新潟県平和運動センター事務局長）

新潟では現在､「原発再稼働の是非を県民が決める署名（県民が決める署名)」と「東京電力・柏崎刈羽原発の設置許可取り消しを求める署名（設置許可取り消し署名)」が取り組まれています。なぜ２つの署名が同時進行で取り組まれているのか、経過を追って説明します。

昨年末、朝日新聞が「2021 年 6 月までに新潟県から再稼働の同意を取り付け､2022 年に再稼働させるシナリオがある」､「2022 年 6 月の知事選に近づくほど、原発の再稼働が争点になり、選挙に不利に働く」と報じたことから始まります｡朝日新聞の報道を裏付けるかのように、年明けに検証委員会を 3 月に閉じるとの報道や、東電に批判的な県技術委員の不再任が続きました。このままでは、原発が早期に再稼働してしまうかもしれないという危機感のもと、最初に「県民が決める署名」を始めました。昨年末から相談を始め、1 月 27 日に記者会見、3 月 6 日にスタート集会を開催しました。

この署名の主な目的は、知事が 3 年前に公約した原発の再稼働について「県民に信を問う」という約束を守らせることにあります。大事なことなので、3 年前の知事の公約を正確に引用します。

> 「福島原発事故を踏まえ、米山前知事が進めていた３つの検証を引き継ぎ、徹底的に検証を行います」
> 「検証結果は広く県民の皆さんと情報共有するとともに、県民の皆さんの評価をいただき、納得いただけるか見極めます。その上で、結論を得て県民の信を問うことを考えます」

今年 2 月 6 日、新潟県平和運動センターが知事に政策要望した際、知事は「検証結果が出てから議論を始めたい。最終的に県民の意思を確認するプロセスがいると思う」と述べ、言質を取りました。あらゆる場面で知事が選挙で公約した約束を県民にリマインドしていく必要があり、そういった意味で「県民が決める署名」は極めて重要な役割があります。

原発をどういうプロセスで再稼働させるかは、民主主義の根幹と言える問題です。宮城県の女川原発では､商工会が県議会に再稼働を陳情し、県議会が採択、知事が了承というプロセスを経ました｡2018 年､再稼働の是非を問う住民投票条例制定を求める 11 万人余の署名が県議会に提出されたにもかかわらず、住民の声を一顧だ

にせず、県議会と県知事だけで再稼働を決めました。まさしく民意を踏みにじる暴挙です。

選挙で選ばれた県議と知事で決めたことだから、民意を反映しているという意見もありますが、決してそうとは言えません。少なくとも新潟においては、2019 年の県議選で、原発の再稼働は争点になっていません。原発の再稼働といった極めて重要な単一の争点は、他の全体的な争点を含めて選出された県議だけの判断で決めることは民主的ではありません。少なくとも知事は「県民に信を問う」と公約したのだから、宮城方式を採用すべきではありません。「県民に信を問う」場を、住民投票なり県知事選挙で示すべきです。「県民が決める署名」は、署名の性質上、新潟在住者に限定して集めていますが、インターネット署名に関してはネットの特性上、新潟在住者に限定して集めることが難しいことから、全国から受け付けています。紙の署名用紙とインターネット署名は別々にして県知事に提出しますので、新潟在住者以外の方も、インターネット署名にご協力をお願いします。

3 月 6 日、「県民が決める署名」がスタートした後、東電の致命的な不祥事が発覚しました。3 月 16 日、原子力規制委員会は、原発への侵入者の検知に関わる核物質防護設備の複数個所で、1 年以上にわたり機能が喪失していた可能性があると発表しました。それ以前に、今年 1 月に東電社員の ID カード不正使用問題、2 月に安全対策工事の未完了問題が発覚しており、東電への不信が渦巻いていました。そこに核防護の問題が発覚したことで、東電に対する県民の不信は最高潮に達し、県民ばかりでなく、再稼働を推進してきた柏崎市長、自民党県議ですら、東電に拳をあげるポーズを取らざるを得ない事態になりました。そうした情勢を踏まえ、もはや東電に原発を動かす管理能力も資格もないということで、「設置許可取り消し署名」を始めることになりました。署名の呼びかけは、地元の「原発を再稼働させない柏崎刈羽の会」で、4 月 21 日に記者会見をして署名をスタートしました。この署名に関しては、全国で呼びかけをしていますので、インターネット署名だけではなく、紙の署名でもご協力をお願いします。

県内では、2 つの署名を集めなければならないので、2 重の手間がありますが、２つとも大事な署名です。「設置許可取り消し署名」は全国展開なので、100 万単位での集約をめざし、国、東電に圧倒的な民意を示さなければなりません。そして「県民が決める署名」は来年 6 月に予定されている県知事選に重要な意味を持ちます。規制委員会が 2000 時間の追試を東電に課したことで、「知事が在任中に原発の再稼働が議論にならないとの見方が県議会で広がっている」と地元紙は報じています。さらに「自民党のある幹部は『次期知事選で、再稼働はもう争点にならない』と言い切る」と報じています。来年の知事選で再稼働を争点にするべく、2 つの署名で全国世論、県内世論を盛り上げていく必要があります。そのためにも皆様のご協力を、なにとぞお願いいたします。

県民が決める署名　　設置許可取り消し署名

２つの署名のチラシの印刷費、郵送費用がかかっていますが、「原発再稼働の是非を県民が決める会」には、財政が全くありません。カンパのご協力をお願いいたします。

口 座 名：　いのちとふるさとの会
（イノチトフルサトノカイ）
郵便振替：００５００―６－９６７５２
銀行口座：ゆうちょ銀行 〇五九(ゼロゴキユウ)店
当座預金　００９６７５２

緊急報告 新潟県が二つの小委員会を委員不在の状態に
ー小委員会終焉をねらってのことかー

黒　田　光太郎　　（元「新潟県 設備健全性、耐震安全性小委員会」委員）

◆新潟県から何の連絡もない

「新潟県原子力発電所の安全管理に関する技術委員会」のもとにある「地震、地質・地盤に関する小委員会」と「設備健全性、耐震安全性に関する小委員会」が 2021 年 4 月から委員不在の状態になっている。

二つの小委員会の委員は 2020 年度末の 3 月 31 日で 2 年間の任期満了になったが、新潟県は全ての委員を再任せず、新たな委員も選任していない。2008 年に小委員会が設置されて以来、2 年毎の任期満了に合わせて委員再任の依頼が届くのが常であったが、この度の年度末には何の連絡も新潟県からはなかった。

4 月になっても新潟県原子力安全対策課のウェブサイトにある小委員会のページには前年度までの委員名簿と自己申告書が掲載されていて、それが 4 月中は続いた。連休後の 5 月には小委員会委員名簿が掲載されなくなったようだが、私が認識したのは 6 月 3 日の技術委員会が開催される前日だった。

技術委員会のウェブサイトに委員会開催通知とともに 2021 年度からの新たな委員名簿が掲載されていたが、小委員会のページには委員名簿はなく、運営要綱も掲載されていなかった。

◆新潟県とのメールのやり取り

小委員会の異常事態に黙っておくことはできないと、6 月 3 日に原子力安全対策課へメールで問い合わせをした。

【6/3 黒田質問 初信から】 技術委員会の Web サイト(実際のメールでは URL を明示)に二つの小委員会の「運営要綱、委員名簿」が掲載されなくなっています。今年度になり 4 月には昨年度のものが掲載されていましたが、掲載されなくなったのはどうしてでしょうか？

翌日に、原子力安全対策課課員から県の考え方を詳しく説明する返事が届いた。

【6/4 新潟県担当者回答 返信から】 設備健全性、耐震安全性に関する小委員会についてでありますが、運営要綱にあるとおり柏崎刈羽原子力発電所において中越地震に関連した設備健全性、耐震安全性に係る課題について専門的な検討を行うために設けた委員会であり、これまでに１，５，６，７号機について議論を行いました。

残りは２，３，４号機となりますが、東北地方太平洋沖地震から 10 年が経過した中、先般発覚した柏崎刈羽原子力発電所における核物質防護設備の一部損傷をはじめとした不適切事案も相まって、東京電力によるこれらの号機に係る設置変更許可申請に関する動きは全く見通せない状況です。

こうした状況ですので、委員の任期は３月 31 日に満了しておりますが、県としましては、２，３，４号機に関する動きが見通せた段階で、改めて手続きをさせていただきたいと思います。

ここで委員選任をしない論拠としている運営要綱はすぐにウェブサイトに掲載された。

小委員会での委員不在の状態は、新潟県の原子力安全対策の大きな変更にあたると思い、この後も原子力安全対策課とメールでのやり取りを続けた。

6 月 9 日には課長宛てのメールで以下のような質問を出した。

【6/9 黒田質問 三信から】 1) 小委員会で７号機はじめ６号機、５号機、１号機の再稼働を議論する予定はないのか？それぞれについて、中越沖地震後の健全性評価を再確認する必要があると思われる。

2) 2011 年以降 10 年に渡って委員再任を求めてき

たのはなぜか？再稼働の動きがある 7 号機などの議論をするためではなかったのか？
そうでなければ、もっと早い時期に委員再任を求める必要はなくなっていたのではないか？
3) 小委員会委員は柏崎刈羽原発すべての号機の再稼働には小委員会での議論が必要と思い、この 10 年間再任の求めに応じてきたはず。少なくとも私はそうであった。小委員会委員全員に、３月末で任期満了となり、その後は任用手続きをしていない旨を、長年の労をねぎらう言葉とともに伝えることはしないのか？
4) 小委員会の web サイトに、委員は３月末で任期満了となり、その後は委員任用手続きを行っていない旨を 理由を付して掲載することが必要ではないか？

これに対して、3 週間を経た 7 月 2 日に原子力安全対策課長から「ご意見をいただきありがとうございました。また長年にわたり、新潟県民の安全と安心のため、大変貴重なご指導、ご助言をいただきありがとうございます。」で始まる返事のメールが届いたが、質問に答えることはなく、6 月 4 日のメール内容がくり返されているだけであった。ただ「・・柏崎刈羽原子力発電所２、３、４号機の設置変更許可申請に関する動きが考えられない状況となったことから、・・」と記述されていたのは、２、３、４号機の再稼働がありえないと認識している新潟県の本音であろう。このことは県民に伝えられるべきである。

新潟県が委員の任用を行っていないことは、この報告を書いている 7 月 13 日においても小委員会のウェブサイトに掲載されておらず、新潟県民には知らされていない。

◆「新潟方式」を終焉させてはならない

新潟県は 2003 年に技術委員会を設置している。その前年に発覚した東京電力のトラブル隠しとそれに対する国の対応が「国の安全管理体制に対しても県民に拭いがたい不信感を抱かせることになった」ことから、県が安全確認を行なう際の技術力向上のために委員会は設けられた。2007 年の中越沖地震によって明らかになった課題に対応するために、技術委員会のもとに二つの小委員会をおいた。この二つの小委員会の発足にあたって，新潟県は技術委員会と小委員会に「原子力発電に慎重な立場をとる有識者（大学の教授）を増員する」という方針をとった。ここに「新潟方式」が誕生した。その後、有識者としてジャーナリストやコンサルタントなども委員に就任していった。

福島第一原発事故およびその影響と課題に関する３つの検証のための委員会設置や検証作業の推進にも、さらには原子力発電所事故に関する検証総括委員会の設置や委員長選任にも､「新潟方式」が貫かれている。

しかし、柏崎刈羽原発 7 号機の再稼働の動きが活発になってきて、新潟県は再稼働を早期実現させる方策をとるようになった。昨年来、検証報告書が検証総括委員会で検討されることなく知事に直接提出され、総括委員長へ知事が圧力をかけることもあった。今年 1 月には技術委員会でものを言う委員に対して高齢を理由に再任しないことを通告し、それを実行した。小委員会での委員任用をしないことも新潟県の早期再稼働に向けての方策の一環だといえよう。

新潟県は､「新潟方式」を終焉させようとしている。柏崎刈羽原発では、ID 不正入室をはじめとする東電の不祥事の発覚から設置許可取り消しが問われる事態になり、当面の再稼働は出来なくなっているが、県民が主体的に再稼働問題を考えていく環境を確保していくためにも､「新潟方式」の存続が、今こそ求められている。

〜〜
柏崎刈羽原発の閉鎖を訴える科学者・技術者の会　Newsletter　No.15
編集・発行：柏崎刈羽原発の閉鎖を訴える科学者・技術者の会　代表 井野博満　事務局長 菅波　完
〒160-0003 東京都新宿区四谷本塩町 4-15 新井ビル３階 TEL 070-5074-5985（菅波携帯）
E-mail　kk-heisa@takagifund.org　URL　http://www.kk-heisa.com
郵便振替口座：00140-0-687327　加入者名：柏崎刈羽・科学者の会
〜〜〜