

▼東電：「15条」「条件違い試験」「KK1～5廃炉」▼

前号『鳴り砂』で、柏崎刈羽（KK）6・7再稼動問題に関連して、「原災法（原子力災害特別措置法）15条報告」問題について触れました。これは、『鳴り砂・No.262』でも指摘しましたが、東電の「15条報告」判断の遅れ（手順書に規定があるのに）については、未だに批判的に検証＝教訓化されていないためです（東電「15条報告」後の「政府の対応遅れ」は批判されていますが）。すなわち、原子力災害が起こるかもしれないという予告的な情報提供である「10条通報」は、津波後の全交流電源喪失を受けて速やかに発出され、特に問題はありませんでしたが、国による『原子力緊急事態宣言』を必要とする異常事態の発生を伝える「15条報告」の遅れ（筆者推定40分以上）は、極めて重大だと思うからです。

<7.26 朝日>は、「原発事故の訓練 東電が最低評価」との見出しで、昨年度の東電・柏崎刈羽の防災訓練が「情報共有面でA～Cのうちの最低評価C」だったことを報じました。「実際の事故時には、規制委の報告をもとに首相が『原子力緊急事態宣言』などの判断をするため、規制委は情報共有を重視している」とのこと。そこで、もしかすると規制委は“コッソリ”と15条報告問題の重要性を認識し、既に教訓化しているのかもしれないと思い、7.25 規制庁「原子力事業者防災訓練報告会の結果報告について」を見てみました。

その中で、「②適切な通報の実施」で「一部事業者の特定事象（原災法 10 条及び 15 条事象）の発生通報（FAX 通報）において、誤通報や通報文に誤記あり」という事実や、EAL（緊急時活動レベル）該当事象を事業者が判断した時刻から「ERC（原子力規制委の緊急時対応センター）プラント班」への送信時間を公表しています。後者の時間は、「通報該当事象

が予見できないシナリオ」において、さらに通信手段に異常が生じて通報困難な状況下でも、代替通信手段を使用し

<p>評価対象の考え方など</p>	<p>原災法第10条及び第15条に基づく通報が、迅速に行われているか確認をする。EALに該当する事象を事業者が判断した時刻から、FAX等にてERCプラント班に通報し、その通報の送信が完了した時間を計測する。特に、緊急事態の遷移の判断となる第10条及び第15条に係る通報について確認する。 なお、通信が困難な状況とは、通常の通信機器がすべて使用できず、代替の通信機器（非常用通信機器など）を用いるような状況をいう。</p>
-------------------	--

て「15分以内」が基準とされています。すなわち、シナリオの「EAL該当事象」発生を起点に、「①事業者が該当性を判断する時間」＋「②（判断後に通報しようとしてできずに）代替通信手段を確保するまでの時間」が評価対象で、②に数分を要するとすれば、少なくとも①の判断時間は10分以内に収める必要があります。実際、東北電力（女川）も含む「A評価」事業者は15分基準をクリアしており【次頁表】、特に東電は「15条：4分」ですから、②を考え合わせると、事象発生後僅か1～2

分で15条報告事象該当性を判断した（福島事故を反省？）、ということです。

さらに、規制庁は、「（４）今後の事業者防災訓練に関する検討」で、「特定事象（原災法第10条及び15条事象）の発生の際には、FAX等による通報連絡の到着を待たず、テレビ会議システムを用いた確認又は認定を実施し、迅速に事象の判断を行う」こと、すなわち「事業者」が、現場（中央制御室の当直長）からのFAX通報連絡（該当性判断）を待たずに、対策本部（即応センター・緊急時対策所）自身が現場で生じている事態から迅速に事象該当性判断（そして通報）を行なうよう求めています。

これらのことから、実際には規制委は、15条報告・判断が事象発生後40分以上と遅れた福島事故を『教訓化』しているものと思われます（それならそうと一言明言してくれば、筆者もこんなに“こだわる”ことはなかったのですが…）。でも、東電のKK再稼動に配慮・“村度”して「15条報告遅れ問題」をウヤムヤにしているのであれば、そのツケは今後の規制行政にも表われてくるのではないのでしょうか。

		A	
基準	通報が困難な状況下において15分以内		10
発電所	伊方発電所	H29.7.13	女川原子力発電所 H30.2.6
	泊発電所	H29.8.29	志賀原子力発電所 H30.2.14
	福島第一原子力発電所	H29.11.29	東海・東海第二発電所 H30.2.21
	敦賀発電所	H29.12.20	柏崎刈羽原子力発電所 H30.3.2
	福島第二原子力発電所	H30.2.2	東通原子力発電所 H30.3.20
特徴的な実施内容	●通報が困難な状況が発生する対応 【通報該当事象が予見できないシナリオ】 伊方：10条：12分※1、15条：15分※1（※1改訂前の様式使用） （NTTFAX回線、統合原子力防災NW地上系FAX不通⇒衛星系FAX） 泊：10条：12分、15条：11分 （発電所から社外発信不可⇒電力専用線(本店よりFAX)） 女川：10条：4分、15条：6分 （NTTFAX回線使用不可⇒統合原子力防災NW地上IP回線） 志賀：10条：12分、15条：10分 （NTTFAX回線使用不可⇒統合原子力防災NW地上IP回線） 東海：10条：8分、15条：13分 （NTTFAX回線使用不可⇒統合原子力防災NW地上IP回線） 東海第二：10条：7分、15条：5分 （NTTFAX回線使用不可⇒統合原子力防災NW地上IP回線） 柏崎刈羽：10条：一、15条：4分 （NTTFAX回線使用不可⇒統合原子力防災NW地上IP回線） 東通：10条：一、15条：11分 （発電所から社外発信不可⇒電力専用線(本店よりFAX)）		
	【10条該当事象が予見できるシナリオ】 福島第二：10条：8分※2、15条：13分※2（※2誤記あり） （NTTFAX回線使用不可⇒統合原子力防災NW地上IP回線）		
	【通報該当事象が予見できるシナリオ】 敦賀：10条：4分、15条：5分 （NTTFAX回線使用不可⇒統合原子力防災NW地上IP回線） 福島第一：10条：9分、15条：3分 （発電所から社外発信不可⇒電力専用線(本店よりFAX)）		

次に、<7.27朝日>は、福島第一・3号機からの燃料取出しが「トラブル続きで遅れ」、今年度の中ごろから延期され11月開始になったと報じました。今年3月の試運転から電気系統のトラブルが相次ぎ、5月には制御盤が焦げて損傷したとのこと。

東電 2018.7.10「福島第一原子力発電所3号機 燃料取扱設備クレーン不具合原因調査結果について」によれば、燃料取出用クレーンのブレーキユニットのインバータ内部に「すすが付着していた」ものの、「消防署より非火災と判断」。それ以上の言及はありませんが、高温になり絶縁物の変形して端子部が接触・短絡し、さらに熔融し金属蒸気が発生して、端子部近くの制御盤扉との間で放電（地絡）が生じた、ということですから、火災の危険性（端子絶縁物やケーブルが「難燃性」だったかどうかなど）についてもう少し検証する必要があるのではないのでしょうか。また、今回の問題点に対する対応について、「絶縁抵抗測定を行っても故障の有無について判断が困

難な箇所は、抵抗測定のみでの判断で安易に断定せず、適切な範囲で絶縁抵抗測定や外観目視点検を組み合わせて故障範囲の切り分けを確実に実施する」（下線筆者：以下同じ）としていますが、「判断が困難な箇所」を誰がどのようにして見分け、「適切な範囲・故障範囲の切り分け」を誰がどのように設定・判断するのか、具体的な基準が示されておらず、言葉・スローガンだけで「確実に実施」できるはずはありません。また、根本原因は「当該クレーンについては、（米国の）工場で動作確認、荷重試験等を実施して問題ないことを確認した上で発電所に設置したが、…工場と発電所の試験条件が異なっていて、その確認が出来ていなかった」（カッコ内は筆者）ため、「工場と発電所では電源電圧が異なっている。（米国工場：380V，国内工場420V，発電所480V）」のに、「米国出荷時において、電源電圧の違いをインバータのパラメータ設定に反映していたが、ブレーキユニットの設定は低いままとなっていた」ため、ブレーキユニットに発電所の480V 高圧電流が流れ、上記絶縁物の高温変形以下の問題が連鎖的に生じたとのこと。そして「他の燃料取扱設備についても試験条件の違いの有無を確認し、問題ないことを確認する」としていますが、そもそも「試験条件が異なっている」こと自体が問題で、そのような条件の違いの試験・確認は正直言って“無意味”ですし、さらに「他の燃料取扱設備」に限らず、より広範な装置・部品についても「試験条件の違いの有無」を確認・把握する必要があります（ただし、1～3号機の高放射線量下で作動させる機器・ロボットなどは、工場と同じ「高放射線量下」で試験することは不可能で、“ぶっつけ本番”でやるしかないと思いますが）。

最後に、<8.3 朝日>は、東電・小早川社長が桜井柏崎市長に対し、KK1～5の廃炉計画を社内的に検討していることを明言、と報じました。ただし、社長は会談後、1基も廃炉にしない選択肢もあることを記者団に示したとのこと。

この点について、ちょうど筆者は（7.29 頃）、2017.12.27 KK 審査書の3頁・298頁に次の記述があることに気付きました（既にご承知の方も多いかもかもしれませんが）。

なお、本審査は、1号炉から5号炉までの原子炉圧力容器には燃料を装荷しないことを前提としている。

また、重大事故等対策については、1号炉から5号炉までの原子炉圧力容器に燃料を装荷しないことを前提とした手順等として確認した。

この表現を見る限り、今回のKK6・7審査はあくまでも「KK1～5の全てが再稼動（燃料装荷）しないことが大前提」と、規制委側で東電に“釘を刺している”（交換条件？）のではないのでしょうか。すなわち、今後東電が“欲を出して”1～5のどれか1つでも再稼動させようとするなら、今回の審査＝6・7再稼動はその前提が崩れるため、“審査無効・やり直し”＝運転停止させますよ！と諭して（脅して）いるのではないのでしょうか。そのような“リスク”を避けるには、社長・東電は審査書をきちんと熟読して「1～5の再稼動を思い切って断念」するしかないと思います。

<完>

—最近の気になる動き 56—

【東電“第三者検証”の検証？ 2：15条通報遅れ】

2016.6.16 東電・第三者委「検証結果報告書」について、前稿で取り上げた「炉心溶融隠し」は‘官邸（当時の民主党政権）の指示’問題があって大きく報道されましたが<6.17, 18, 22 朝日など。7.1 朝日でも民進党の抗議書提出記事>、東電が炉心溶融の判定マニュアルが社内にあったことを最初に発表した際に言及した「より速やかに通報・報告できた可能性のある事象があることを確認」<2.24 東電プレスリリース>した件については、何故か6.17以降も報道されませんでした<*朝日だけでしょうか?>。そこで本稿では、特に「15条通報問題」に注目してみます。

それに先立ち、まず「原災法」10条・15条の規定をご確認下さい<2.24 別紙>。

【原子力災害対策特別措置法】

1999年のJCO事故を契機に策定された法律で、原子力災害に対する対策の強化を図るために原子力災害の予防や発生時の対策の実施などの措置を定めたもの。

【第10条通報】

原子力災害対策特別措置法（以下「原災法」）の第10条において、緊急事態に相当するような過酷な事象が発生した場合には、事業者が直ちに関係各所に通報することが求められている。

【第15条報告】

また同15条では、更に厳しい事態になった場合に内閣総理大臣が原子力緊急事態を宣言すること等を求めており、そのために事業者は当該事象の発生を直ちに報告することとしている。

事故当時の法令で定められている事象

原災法第10条第1項で定める事象		原災法第15条第1項第2号で定める事象	
① 敷地境界放射線量上昇	⑧ 全交流電源喪失	① 敷地境界放射線量異常上昇	⑦ 格納容器圧力異常上昇
② 放射性物質通常放出経路放出	⑨ 直流電源喪失（部分喪失）	② 放射性物質通常放出経路異常放出	⑧ 圧力抑制機能喪失
③ 火災爆発等による放射性物質放出	⑩ 停止時原子炉水位低下	③ 火災爆発等による放射性物質異常放出	⑨ 原子炉冷却機能喪失
④ スクラム失敗	⑪ 燃料プール水位低下	④ 原子炉外臨界	⑩ 直流電源喪失（全喪失）
⑤ 原子炉冷却材漏えい	⑫ 中央制御室使用不能	⑤ 原子炉停止機能喪失	⑪ 炉心溶融
⑥ 原子炉給水喪失	⑬ 原子炉外臨界蓋然性	⑥ 非常用炉心冷却装置注水不能	⑫ 停止時原子炉水位異常低下
⑦ 原子炉除熱機能喪失			⑬ 中央制御室等使用不能

2.24 別紙で東電は、15条事象「⑥非常用炉心冷却装置注水不能、⑩直流電源喪失（全喪失）」該当によって、実際の3月11日16時36分の⑥該当判断（1，2号機の原子炉水位の監視ができないことから注水状況が分からないため、念のため「原災法15条」に該当すると判断）よりも早い時点で「通報・報告できた可能性がある」としています。この点について、第三者委検証はどうだったのでしょうか。

筆者が「15条通報問題」にこだわるのは、事故後によりやく公表された情報（5.16 プラントデータ（6.13 訂正）、5.23 プラントデータの分析、6.6 保安院解析、6.7 IAEA 用報告、6.18 被災直後の対応状況、6.23 保安院への通報資料、等）を見ての、正真正銘の“第一印象”だからです。それを『鳴り砂No.234』に記しました【1】。

【1】「15:35 には巨大津波（第二波）が襲来し、起動していた非常用ディーゼル発電機が6号機を除いて止まったため、1～5号機（後日1～3号機に訂正）について、15:42に原子力災害特別措置法（原災法）10条1項に基づく特定事象（全交流電源喪失）発生を国へ通報しています。ここで、全電源喪失により電動ポンプに依存する各種ECCS（緊急炉心冷却装置）が作動不能となったのは明らかで、1号機・非常用復水器（電源喪失によるフェールセーフ信号で全弁が閉止？）や2号機・原子炉隔離時冷却系の起動状態が不明となり、15:50には計装用電源も喪失して1・2号機とも原子炉水位が不明となりました。そのため、遅くとも水位不明となった15:50過ぎには原災法15条1項の特定事象（ECCS注水不能）発生の判断がなされるべきでしたが、東電が「原子炉水位が監視できず、注水状況が不明なため、念のため」判断したのは津波から約1時間後の16:36で、国へ報告したのは16:45で、大きな“判断・報告遅れ”があったことが分かります。」

でも、その後公表された各種「事故調報告」に同様の指摘はなく、長い間“孤立”していました。2.24 東電発表に関しても「炉心溶融隠し」だけが注目されていまして <2.25 朝日・河北>。それが解消されたのは、津波直後の状況が『『直流電源喪失（全喪失）』に該当し15条報告する必要があった。今回の調査で東電は、津波襲来直後に報告できた可能性があったと認めた』 <3.2 朝日> という追いかけて記事でしたが、それ以上の続報はありませんでした。

筆者が続報を期待したのは、『鳴り砂No.239』指摘の、「原子力緊急事態宣言」遅れに伴う「住民避難開始遅れ」の原因・責任【2・3】を検証して欲しかったからです。

【2】原子力安全基盤機構の想定と『防災基本計画』の規定を考え合わせると、「種々の遅れ」を見込んでも、緊急事態発生から‘遅くとも2時間45分後’には10km圏内住民の避難が開始されるべきで、具体的には緊急事態（HPCI機能喪失）発生を15:50頃とすれば18:35には‘住民避難が開始されるべき’だったのに、実際には、菅首相の「原子力緊急事態宣言」は16:45の15条報告から2時間15分以上徒過した19:03で、国の避難指示は、半径3km圏内住民には宣言から2時間20分後の21:23（福島県は20:50に2km圏内住民へ避難指示）、10km圏内住民には翌12日5:45です。原因は、「原子力防災管理者である東電（吉田所長？）は、1号機『手順書』で「HPCI系が機能を喪失した場合原災法第15条に基づく緊急事態宣言を行うこと」（手順書 p.12-4-19）が規定され、…遅くとも15:50頃から「15分以内」に15条報告を行なうべきでしたが、16:45によりやく報告し、“40分の遅れ”を生じさせました。」という東電の問題と、「菅首相の）宣言遅れに関しては、国会事故調で海江田当時経産相が「菅氏の理解」遅れを挙げ（5.18 朝日：テレビニュースでは宣言発出の根拠を調べるのに時間がかかったとのこと）、2012.3.11 民間事故調報告では「海江田万里経産相の了解を得るまで（17時35分）に約1時間、その後、菅直人首相の了解を得ようとしたところ」与野党党首会談出席による中断があり「さらに1時間弱遅れてしまっている。」ということですが（p.188）、…本来は保安院が責任を持って「直ちに」判断し、原災法を示して経産相・首相に‘宣言を促せば’よかったです。

けの話で、それができなかった保安院（官僚）の原災法への無理解・怠慢こそが問題（＝規制行政として失格）」と指摘しました。

【3】「別稿で指摘したように、『防災基本計画』では緊急事態発生から15分以内に原災法15条報告がなされることが規定されていますが、東電は、実際の報告遅れを『手順書』の規定（高圧注水系機能喪失）に照らして検証することなく、これまでの各事故調の報告でも見過ごされたことを幸いに、「原災法第10条通報、第15条報告は、遅滞なく実施できた」（p.59）と恥ずかし気もなく主張しています。国・保安院も、内部手続きに時間がかかり『緊急事態宣言』が遅れた“弱味”を持っているため、ヤブヘビを避けて、東電の15条報告遅れ（1号機だけでなく3号機でも）を問題視していません。遅れを認めれば、東電は柏崎刈羽原発の再稼動前に『手順書』見直しなどの時間がかかる作業が必要となり、一方、国も防災計画・避難手順の見直しなどが必要となることから、「特に遅滞なし」とすることで“両者の利害が一致”しているためだと思われます。」

では、報告書「第7 その他の通報についての検討」〈41頁〜〉において、第三者委はどのような検証・判断をしたのでしょうか。

まず、「福島第一原発の1号機から3号機においては、津波の影響もあって、電源の殆どを喪失し、水による冷却機能が著しく低下し、「原子力緊急事態」に至った。」〈5頁〉と述べ、電源喪失と冷却機能喪失を「原子力緊急事態」に該当するものと認識しています。

次いで、「原災法では、10条通報が先行し、その後の事象の悪化に伴い15条報告がなされ、原子力緊急事態宣言に至る経過を想定しているが、15条に該当する事象に照らすと、10条通報を経ることなく、直截に15条報告をすることができる事象もあり得る。例えば、本件事故では、1、2号機については、「直流電源喪失（全喪失）」や、「中央制御室等使用不能」を理由として、直ちに15条報告をすることも可能であったとの見方もある。」〈14-15頁〉と、筆者以上にラディカルに検討しています（「10条⇒15条」や「10条・15条同時」は想定していましたが、「15条先行」もありとは考えていませんでした）。

そして、「10条通報にしる、15条報告にしる、本来は、原子力緊急事態宣言のための情報提供のものであり、原子力緊急事態宣言後は、その目的を達したことになるといえる。」〈15頁〉として、「通報・報告は（一刻を争う）原子力緊急事態宣言のための情報提供」であることを正しく認識しています。

ところが、宣言に先立つ「11日になされた通報」において、「ア 福島第一原発では、15時42分に、1号機から5号機について、10条の「⑧全交流電源喪失」に相当すると判断し、16時00分に10条の通報を行った。イ ついで、16時36分に、1号機及び2号機について、「注水状況が不明のため、念のため」として、15条の「⑥非常用冷却装置注水不能」に該当すると判断し、16時45分に、15条の通報を行った。」〈43頁〉と明記しながら、「11日の通報の相当性の評価」においては、「ア 16時00分になされた10条⑧該当通報及び16時45分の15条⑥該当報告は、1号機に関する

限り、結果的には、妥当なものであった」と評価し、「事故後の混乱から、事象の発見が必ずしも事象の発生の順序どおりにはなされておらず、15条報告そのものも「1・2号機の原子炉水位の監視ができないことから、注水状況がわからないため、念のために原災法15条に該当すると判断した。」としてなされた。この15条報告は、11日16時45分になされ、同日19時03分には原子力緊急事態宣言が発令されており、この報告と原子力緊急事態宣言の発令は、遅滞なくなされたと認められる。」<44頁>と述べ、筆者がこの間批判・問題視してきた「水位の監視ができないことから…念のために」という‘15条報告基準に該当しない曖昧な判断’を容認し、津波直後に明確に事象発生を認識し得た「⑩直流電源喪失（全喪失）」やそれに伴う「⑥非常用冷却装置注水不能」を判断根拠とした速やかな15条報告を行わなかったことを、東電（や国）のこれまでの主張を“丸写し”しただけで、一切不問に付しています。このように“目新しい”ことが全くなかったため、報道する価値もなかったのでしょうか。

前掲『鳴り砂No.239』の繰り返しになりますが、1号機『事故時運転操作手順書（事象ベース）』の「第12章外部電源喪失 12-4 全交流電源喪失（電源喪失長時間継続時操作）」には、「HPCI系が機能を喪失した場合原災法第15条に基づく緊急事態宣言を行うこと」（p.12-4-19、下記 p.12-4-10）が明記されており、誰がどう考えても

4. 原災法関連

- (1) 第10条通報基準：原子炉の運転中に外部電源が喪失し、かつ全てのD/Gからの受電に失敗することにより、全ての所内高圧系統(6.9KV)の母線が5分以上継続して使用不能となる場合。
- (2) 第15条緊急事態：原子炉の運転中に外部電源が喪失し、かつ全てのD/Gからの受電に失敗することにより、全ての所内高圧系統(6.9KV)の母線が使用不能となった場合において、HPCI系の機能が喪失した場合。

12-4-10

「水位の監視ができない」原因が直流電源喪失にあり、原因が津波だと分からなくても水位監視不能（他のプラントパラメータもすべて監視不能）の状態が15:36の津波襲来直後から継続しており、それに先立って地震による外部電源喪失があったことに鑑みれば、第三者委は、「直流電源喪失（全喪失）」から直ちに（10条通報を省いて）15条報告をすべき<14-15頁>と言うこともできたはずですが、でも、東電が自らに不利な東電資料（運転手順書その他）を提供・説明するはずもありませんし、第三者委が東電に新たな資料を要求できるまで福島原発事故に精通しているはずもありませんから、結局は“東電の掌の上の孫悟空”でしかなかったことは明らかです。

真の第三者である新潟県の今後の調査・事実解明に期待したいと思います。

<2016.7.3 完 仙台原子力問題研究グループ I >