

《KK審査の課題：6.2 学習会後に見えてきたもの》

＜2018.6.10 記＞

柏崎刈羽6・7（KK）の再稼動について、規制委は審査書を2017.12.27に了承し設置変更許可を行ないましたが、新潟県技術委員会（新潟県・東電合同）での検証作業はまだ続いています（知事選の行方が気になりますが）。

そのうち2018.5.18合同検証委員会の『検証結果報告書』（参考報告書）には、筆者が気にしていた原災法15条報告の検討があったので、精読しました。

その表3<17頁>に3.11地震直後の16:36判断・16:45通報の1・2号機の15条報告が記載されています（種類は「非常用冷却装置注水不能」で、概要にある「水位不明

（監視ができない）」が判断理由）。それについて、東電の「炉心溶融隠し」を検証した第三者検証委員会は、それ以外にも15条報告に該当した事象があったことを表5<25頁>で指摘して

いますが、具体的に何時何分に該当事象が生じたのか、事象に基づく15条報告該当性をいつ判断できたのか、すなわち実際にはどのくらいの“報告遅れ”があったのかを示して

いません（それが「報告されていた」ことをもって十分としています）。

でも、筆者が「手順書パンフ」で指摘したように<パンフ65-66頁>、HPCI機能喪失や直流電源喪失などから、手順書の規定に照らして15:42とか15:50頃には15条報告が可能だったはずで、そのような“報告遅れの実態”を検証した上で、KKの新たな？手順書の規定等の検証をすべきではないでしょうか。

表3. 事故当時に発出された原災法第10条通報・第15条報告

日付	時刻	発出された原災法第10条通報・第15条報告	
3/11	15:42 判断 16:00 通報	様式	原災法10条通報
		種類	全交流電源喪失
		箇所	1号機、2号機、3号機
	16:36 判断 16:45 通報	様式	原災法15条報告
		種類	非常用炉心冷却装置注水不能
	16:45 判断 16:55*通報	概要	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ました。
種類		非常用炉心冷却装置注水不能	
17:07 判断 17:12*通報	概要	2号機については、原子炉水位の監視ができないことから、ECCS系の注水状況が不明なため、原災法15条事象と判断。なお、1号機については、水位監視が回復したことから、原災法15条事象を解除いたします。	
	種類	異常事態連絡様式（第2報以降）第15条3報	
	概要	1号機については、再び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、原災法15条に該当すると判断しました。	
	種類	異常事態連絡様式（第2報以降）第15条3報	

表5. 発出できた可能性がある原災法第15条報告（第三者検証委員会にて指摘）

日付	時刻	発出できた可能性がある原災法第15条報告	
3/11	16:36 判断 16:45 通報	掲載	第三者検証委員会 検証結果報告書 P44
		種類	1号機について、原子炉冷却機能喪失、直流電源喪失（全喪失）、中央制御室等使用不能
		根拠	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（政府事故調）中間報告書
		掲載	第三者検証委員会 検証結果報告書 P45
		種類	2号機について、直流電源喪失（全喪失）
		根拠	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（政府事故調）中間報告書

また、「パンフ」でも批判した地震直後の手順書選定も「適用状況について」[9-1]丸写しの記載に留まり<43 頁>、「6.2 学習会」でも強調した「地震手順書(第2 2 章)」の存在を無視しています。

このように、東電は、未だ事故を真摯に解明しようとせず、口先だけの教訓化を謳っています<44 頁>。

また、「6.2 学習会」で強調した「保安規定」7 7 条3 項の温度降下率などの‘運転上の制限は異常収束まで適用されない’という規定は、なんと「(後略)」として記載すらしていません<添付 3-57 頁>。

そして、3.11 事故前にも、運転員・チームの教育・訓練はマニュアルに従って「力量管理を行っていた」と<添付 3-58 頁>、あたかも“十分”だったと印象付け、反省の姿勢は全く感じ取れません。

さらに、「地震手順書」も含む手順書リストを恥ずかしげもなく提示<参考 3-12 頁>していることに、呆れました。「6.2 学習会」で明らかにしたように、F 1-1 では、2010.2.11 改訂「地震手順書(第2 2 章)」(実際には新規作成。しかも直前に作成した F 1-2 手順書の丸写しで、F 1-1 にはない R C I C や R H R などの機器の手順指示もそのままという、校正も不十分なもの)や、2010.7.7 改訂の「(S R V 減圧より) I C 優先作動への手順変更」を全く教育・訓練せずに、経済性優先で「運

<事故当時の事故時運転操作手順書に基づく対応>

[東京電力 HD 調査]

事故対応にあたり、運転員は事象に応じて該当する事故時運転操作手順書に従い、操作を行うことを基本としている。ただし緊急を要する運転操作(プラント緊急停止操作など)については、事象収束を最優先とするため、事故時運転操作手順書の閲覧なしに初期対応を行い、事象がある程度落ち着いてから、実施した操作のチェックを行うこととしている。

そのため運転員は、異常事象の対応に備え、シミュレータ等を使用した訓練を実施している。基本的な対応は事故時運転操作手順書に従うが、手順書上で想定されていない状況におかれた場合には、その状況に応じ、臨機応変に適切な対応が求められる。

東北地方太平洋沖地震に伴う 1~3 号機の事故対応操作については、事象に最も類似している事故時運転操作手順書と実際の操作内容を照らし合わせたところ、以下のとおりであった。

- 地震発生直後から津波襲来までの操作については、「事故時運転操作手順書(徴候ベース(EOP))」の「スクラム」(RC)及び「事故時運転操作手順書(事象ベース(AOP))」の「原子炉スクラム事故(B)主蒸気隔離弁閉の場合」に従って対応していた。

(3) 今後の教訓

東京電力 HD は、福島第一原子力発電所事故で発生した事象やさらなる過酷事象を想定した安全対策と事故時運転操作手順書等を整備し、訓練等を踏まえた検証・評価・改善を継続的に繰り返すことが望まれる。

東京電力 HD は、定型的な事故シナリオによる訓練だけでなく、常に、事故発生時の環境と事故進展シーケンスに変則性を加味した様々な事象の訓練を継続して実施し、臨機応変な対応力の向上に努めることが望まれる。

候ベース(EOP)と事故時運転操作手順書(シビアアクシデント(SOP))は、それぞれ保安規定の第14条、第110条で作成することが求められており、保安規定の第77条では、以下が求められている:

当直長は、第76条第1項の異常が発生した場合(原子炉の自動スクラム信号が発信した場合など)は、異常の状況、機器の動作状況等を確認するとともに、原因の除去、拡大防止のために必要な措置を講じる。

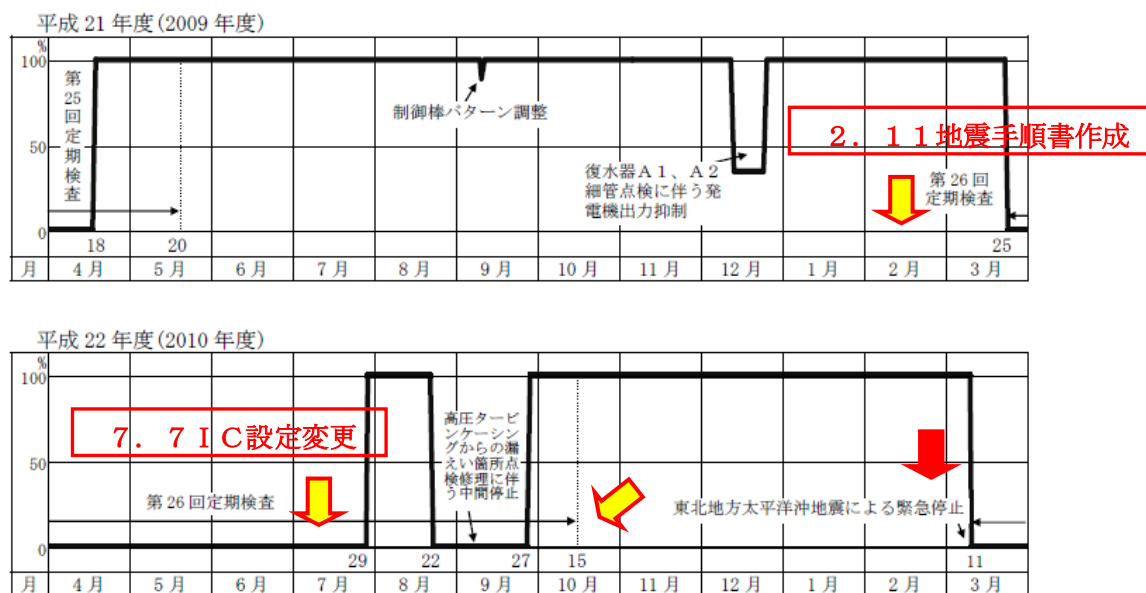
2.当直長は、前項の必要な措置を講じるにあたっては、添付1に示す「原子炉がスクラムした場合の運転操作基準」²³⁾に従って実施する。(後略)

●東京電力 HD 調査結果

福島第一原子力発電所事故以前も、通常業務に関する教育・訓練だけでなく、事故時対応操作に関する教育・訓練も、『原子力発電所運転員に対する教育・訓練マニュアル』に従い、力量管理を行っていた。

原子力発電所運転員の場合、(A)個人としての教育・訓練、(B)チームとしての教育・訓練、という2種類の教育・訓練が施されていた。

転再開（2010. 10. 15 第 26 回定検終了）」し、3. 11 事故を迎えた事実があるにも関わらず、これまで東電は、様々な事故調査でも新潟県にも、そのような事実を公表していません（意図的に隠ぺい）。



また、原子力規制庁も、「審査の概要」（資料 1-1）で、東電が福島原発事故を起こした当事者であることを踏まえ「適格性・技術的能力」などを「通常より丁寧に調査」したとされていますが<152 頁>、東電が真相を伝えず（あるいは自身でも解明できておらず、従前の説明を繰り返しただけ？）、規制庁も真相を自ら究明する意志も能力もないため（あるいは未だに東電と馴れ合い？）、規制委は「原子炉を設置し、その運転を適格に遂行するに足りる技術的能力がないとする理由はないと判断」<155 頁>しています。

でも、規制委の 2017. 12. 27 文書「添付 1」で、事故は原子力推進側全体の「反省材料」とボカして東電の‘技術的能力の欠如’を免責し<3 頁>、「添付 2：審査書」で、東電の「財産（設備等）保護よりも安全を優先する方針（手順書に整備する方針）」を確認して“良し”としてい

ますが<300 頁>、東電はそのような“口約束・方針”を事故前にも何度も繰り返してきたはずで、ところがその実態は上記のような新規・改訂手順書の教育・訓練なしでの運転再開（定検終了）で、それが“事故の重要な教訓”なはずです。

- ▶ 柏崎刈羽原子力発電所の運転主体としての適格性審査は、柏崎刈羽原子力発電所の設置変更許可の申請者である東京電力が福島第一原子力発電所事故を起こした当事者であることを踏まえ、東京電力が原子力発電所を設置・運転する適格性を有するかどうかにつき審査することとしたもの。
- ▶ この審査は原子炉等規制法に定める許可の基準のうち、発電用原子炉を設置するために必要な技術的能力、運転を適確に遂行するに足りる技術的能力に係る審査の一環として行ったものであり、通常より丁寧に調査したもの。

・事故に対する東京電力の責任が極めて大きなものであることは言うまでもないが、技術的能力において特に東京電力だけが劣るところがあったと判断するのは適切ではない。福島第一原子力発電所事故は、東京電力の技術的能力が欠けていたがゆえに起きたと捉えるべきではなく、あくまで原子力に関わる全ての組織、人間にとっての厳しい反省材料と捉えるべきである。

- ③ 財産（設備等）保護よりも安全を優先する方針【解釈 1c）】
- 財産（設備等）保護よりも安全を優先する共通認識を持ち、行動できるよう、社長があらかじめ方針を示すこと。
 - 当直副長が躊躇せず指示できるよう、財産（設備等）保護よりも安全を優先する方針に基づき定めた判断基準を運転操作手順書に整備する方針であること。

具体的には、圧力容器の老朽化（脆性遷移温度上昇や熱疲労低減）等の観点からの冷却材温度制限値の見直しや温度変化率規定などは、事故防止のためでなく‘圧力容器を長持ち’させるためであることは明らかで（安全を優先するなら、圧力容器が老朽化したら交換するか、使用しない＝廃炉にすればいいだけのこと）、そのような規定を盛り込まない「保安規定・手順書」が実際に作成されない限り、「財産保護よりも安全優先」と

いう方針は“空手形”にしか過ぎません（ただし、福島事故後に一度墨塗り開示され、その後によりやく全面開示された手順書が、KK6・7では全面開示され、内容を確認することができるのか、疑問です）。

平成 21 年 10 月 30 日 (原管発官 21 第 280 号)	平成 21 年 11 月 25 日 (平成 21・10・30 原第 9 号)	平成 21 年 12 月 1 日	<ul style="list-style-type: none"> 原子炉冷却材温度制限値の評価方法の見直しに伴う変更 記載の適正化及び誤記訂正
--	---	------------------	---

- (1) 技術GMは、原子炉圧力容器鋼材監視試験片の評価結果により、原子炉圧力容器のぜい性遷移温度の推移を確認し、その結果に基づき、原子炉圧力容器の関連温度を求めて原子炉圧力容器非延性破壊防止のための原子炉冷却材温度制限値を定め、主任技術者の確認を得たのち、所長の承認を得て当直長に通知する。

表 37-1

項目	運転上の制限
原子炉冷却材温度	原子炉圧力容器の非延性破壊防止及び熱疲労低減のために必要な値以上で運用されていること
原子炉冷却材温度変化率	55°C/h以下

3.11 パンプと 6.2 学習会資料で、F 1-1 における運転開始以来約 40 年に及ぶ様々な「設置許可・保安規定」無視の実態を明らかにしましたが、そのような東電だからこそ「原子炉を設置し、その運転を適格に遂行するに足りる技術的能力がないとする理由」は十分にあると思います。一方、規制委・規制庁は、再稼動審査に邁進するばかりで、その前提とすべき福島原発事故の真相を徹底究明しない（意図的に？）から、東電の本質・事故の教訓が見えない（意図的に見ない）のです。

<了>