

－BWR原発では、少量の水素しか発生しない？－

判断ミスで炉心熔融、想定なしで水素爆発！

2011.10.2 記

【優先課題の“判断ミス”が招いた炉心熔融！】

2011.9.26 稿で指摘したとおり、1号機では津波直後から電源喪失による冷却不能に陥ったため（9.16 調査結果によれば、驚くべきことにその認識自体もなかった可能性大ですが！）、電源不要＝主蒸気駆動方式の冷却手段の復旧に最優先で取り組むべきでした（停電でエレベーターに人が閉じ込められたら、電気の復旧よりエレベーター内からの救出を優先すべきことは明らかです）。しかし、現場の運転員も発電所長も、そしておそらく東電本社も、単純に‘電気が消えたから電源復旧だ’と判断し、しかも巨大地震後にも、“習い性”となっていた再起動に備えての手順（高温・高圧維持）を遵守するなどしたため（あるいは心理的に異常を認めたがらない「正常性バイアス」で危機感が薄かった？）、肝心の燃料損傷・炉心熔融を防ぐこと（危機管理）に失敗しました。

このように、原発の安全確保には、設備や機能などの『ハード面』だけでなく、対応手順の良し悪しや現場の判断力などの『ソフト面』も重大かつ深刻な影響を及ぼすことは明らかですので、来年夏頃の再稼働を目指して国が進めている「ストレステスト」などの机上の解析をいくらやったところで、新たな過酷事故を防止できる保証はありません。

【想定していたのは少量の水素発生】

そして、真の意味での「多重防護・予防保全」の思想に基づけば、万一の冷却失敗による燃料損傷＝水素発生という「次の段階の危機」に備えた対策も並行して行なうべきだったと思いますが、1～3号機ともなされた形跡が全くありません。

それは当然といえば当然で、同じBWR原発の女川1（の設置許可申請書）でも、重大・仮想のいずれの「冷却材喪失事故」においても、放射性物質放出経路として燃料被覆管の「ピンホールや破裂」を（無理やり）想定しているものの、ECCSの作動（燃料棒冷却）を前提としているため、燃料被覆管からの大量の水素発生は全く想定されておらず（被覆管量の0.73%だけが反応との想定）、発生した（少量の）水素は、格納容器内の可燃性ガス濃度制御系「再結合器」1系統により処理され、可燃限界未満に抑えられることになっていたので、それ以外に水素発生に備えて行なうべき対策などなかったのです。また、福島I-1でも、女川1同様、コストの高い触媒方式（性能劣化の欠点もある一方で、電源は不要！）の再結合器は1系統もなく、ヒーター加熱の「熱反応式」2系統のみで（真の意味での多重性・多様性なし）、女川1申請書では「再結合器は手動起動後3時間で機能（ヒーターが設定温度に到達）」となっていますので、東電や国の解析のように津波後3時間で水素が急激に発生したとすれば、仮にヒーター用非常用電源が津波後数時間で復旧したとしても、大量の水素の除去や、压力容器から原子炉建屋への水素流出には“手遅れ”だった可能性が高いものと思われます。

このように、BWRでは、大量の水素発生を想定せず、電源に依存しない水素除去対策もないからこそ（あるとすれば、放射性物質と一緒に「格納容器ベント」で放出すること？）、前々号（No233）に記載した「（決死隊用？）原子炉建屋用穴あけドリル」の緊急配備（その後「建屋頂部へのベント設置」という奇妙な対策を、格納容器ベントよりは“ましな（放射能放出量が少ない）”水素爆発防止対策として講じることにしたものと思われる）。

【怠慢な危機管理が招いた水素爆発！】

水素爆発を招いたのは、“想定外の津波”ではなく、過酷事故（シビアアクシデント）は生じないという『安全神話』で思考停止して、津波対策・電源対策・冷却対策・水素対策・ベント対策など

が必要となる事態を“敢えて想定せず”、真の危機管理・事故対応手順を検討しこなかった電力・国・推進派学者らの怠慢と、コスト最優先の“安全”対策が原因です。