

福島2号機圧力容器 (RPV)の高温の謎

2012-2-12 吉岡律夫

一時的な温度増加なら、温度計の故障かと思いました。というのも、温度計は、通常、熱電対を使っていて、故障すると全く温度値が出ないのが普通で、それ以外には、温度が増加し続けるか、または低下し続けるか、のどちらかなので、一時的な温度増加は故障のパターンの一つだからです。今後も、一方的に温度が上昇し続けるなら、温度計の故障と思われる。

しかし、70度付近を変動しているというのは、実際の温度値を示しているのでしょうか。では、どうして、こういう変動が起きているのでしょうか？

今回「給水ノズルからの給水量を減らした際に、3箇所ある温度計の1箇所が上がった」とのことです。所で、炉心から熔融あるいは落下した燃料は、RPV下部に堆積しているはずで、その際に、給水量が少ないと、給水ノズルの真下 (RPV周辺部) の燃料に水が掛かっていない可能性があります。現在、給水系から毎時数トンの水しか注入していない模様なので、万遍なく水が落下していないのでしょうか (運転時に比べると、チョロチョロとしか、水を流していないので)。

今回、この事件の前に給水配管の工事をした、とのことで、それで給水の流れが変わったのでしょうか。「給水量は元に戻したのに、温度が上がったのは謎」という訳です。

最初：一様にノズルから水が出ていた。(ノズルは20箇所程度)

給水=====

|| || ||
水 水 水

工事後：一部のノズルから水が出なくなった。

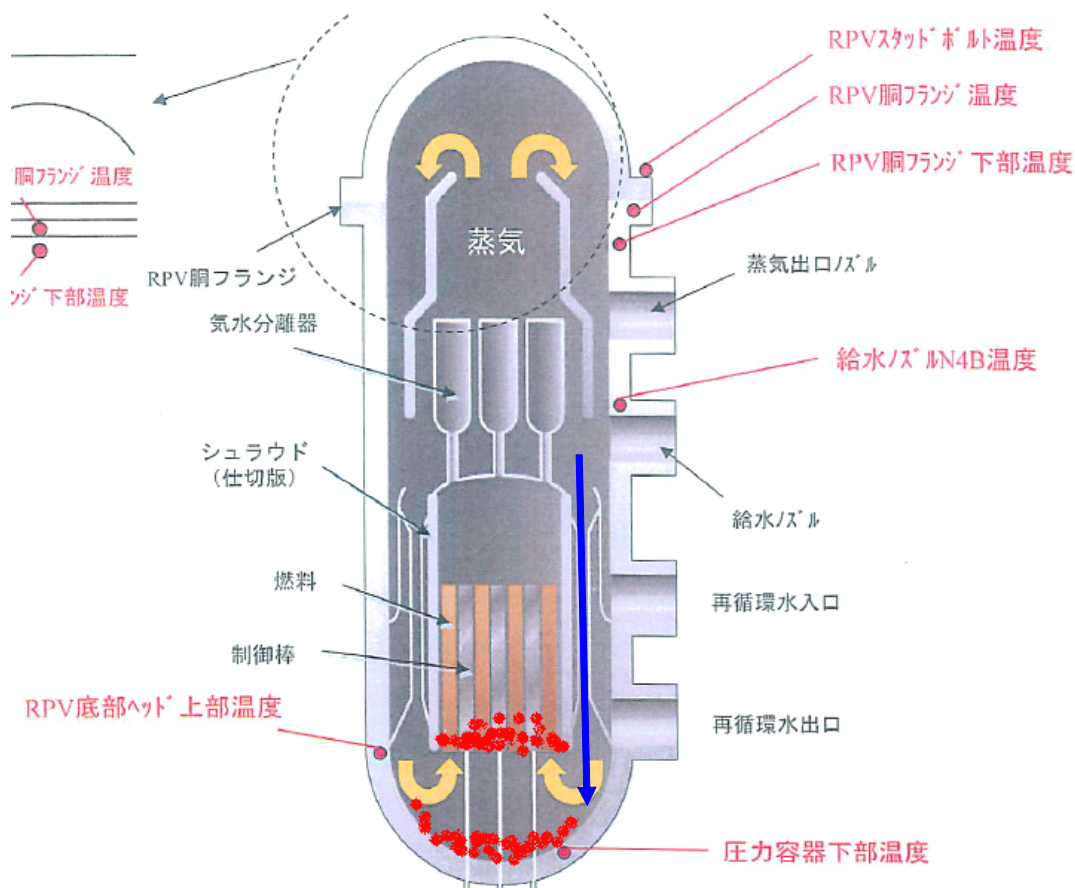
給水=====

|| || ||
水増加 水増加 水減少

その結果、水が十分に掛からなくなった一部の燃料の温度が上がったのかも知れません。

一方、炉心スプレー系は炉心に水を掛けて、その後、流れ落ちて、RPV下部に滞留しますが、RPVの破損で水が溜まって行かないので、RPV周辺の燃料を冷やすことが出来ない状態と考えられます (2号機は、先日、内視鏡を入れて、水面を見ようとしたものの、水面が確認できない程の低さだった、とされています)。

以上の推論を確認するには、十分な給水量を増やして温度が低下すれば良いわけです。ただ、給水量を上げると、汚染水が増えるので、避けているのでしょうか。政府の「冷温停止宣言 (80度以下とする)」は、早くも破綻してしまったようです。



2号機圧力容器、冷温停止状態の条件満たさず 福島第1原発

産経新聞 2月12日(日)16時32分配信

東京電力は12日、福島第1原発2号機の原子炉圧力容器下部の温度計の1つが一時82度に達したと発表した。80度を超すと冷温停止状態の条件を満たさなくなる。東電は注水量を増加させる準備を進めている。東電は、原子炉内のガスを分析し、放射性キセノン135が検出されていないことから、熔融燃料の核分裂が連鎖的に進む「臨界」反応は起きていないとしているが、同日中に臨界防止のためホウ酸1トンを入れる。2号機の圧力容器下部の3つの温度計のうち、ほかの2つは35度前後で安定している。東電によると、同日午後2時すぎに、温度上昇を続けていた温度計の1つが82度を示したといい、東電は同2時20分、保安規定が定める「運転上の制限」を満足していないと判断、経済産業省原子力安全・保安院に連絡した。