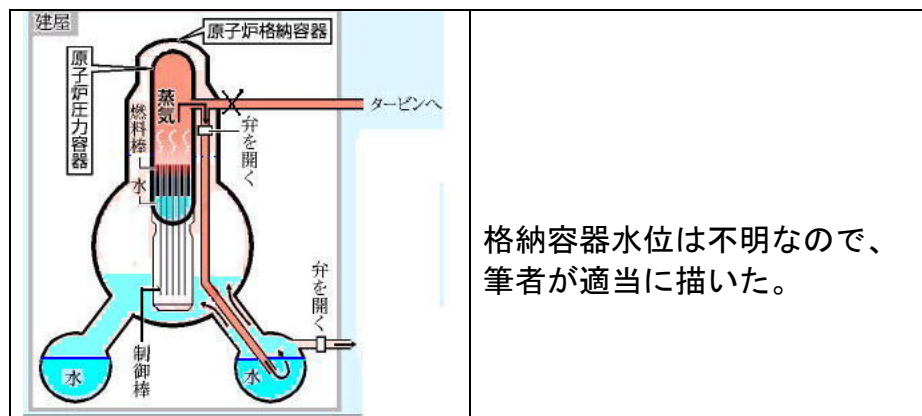


福島 1 号機の燃料が完全露出

5 月 12 日の日本経済新聞夕刊が、要領よくまとめています。

- ①福島 1 号機で、水位計を復旧して測った所、上部から 5m 以下と判明。燃料棒がすべて露出する水位である。
- ②燃料棒が原子炉の底に崩落している可能性がある。
- ③原子炉に注ぐ水のかなりが漏れている。つまり、圧力容器も格納容器も損傷している。



1 号機は、元々、70%が水から露出して、燃料ペレットの破片が圧力容器の底に溜まっている、と推定されていますから、70%が100%になったから、と言って、何も変わりません。だから、上記①②は今更、問題ではありません。

圧力容器破損の件

5月6日から原子炉への注水量を1時間当たり約6トンから約8トン(1日当たり192トン)に増やしている、とのこと。

2.5年運転した原子炉が停止後60日(3月11日から昨日で2ヶ月)とすると、燃料の崩壊熱は0.095%です。

1号機の定格出力1380MW(★)、1MW当たりの蒸発量を1.6トンとすると、

$1380 \times 0.095 \times 0.01 \times 24 \times 1.6 = 50$ トン/日、

の注水で良いはずで、残り(192-50=142トン)が、毎日、圧力容器に溜まる筈です。ここで、1号機圧力容器内の体積は300m³位なので、2~3日間で満水になるはずで、しかし「注水できている」という科学的事実からは、漏水という結論しかありえません。

(注入配管が破損している可能性はありますが、別の配管も試験したとの情報もあり、この可能性は低いでしょう)

そもそも、その前の1時間6トンの注水でも、3~4日間で満水になるはずで、以前から、圧力容器にヒビがあり、水が漏れていたのでしょう。この危険性は、海水を注入した時から予想されていたことです。破損箇所は、底部の制御棒案内管の溶接部分でしょう(3/29のNo.15メモを参照)。

問題は、圧力容器から毎日、水が140トン抜けているとすると、相当大きなヒビというより孔が開いている、ということになり、圧力容器底部の破損であれば、燃料の破片自体が流出しても不思議ではありません。原子炉建屋地下水の放射能の分析結果があれば、証拠になるでしょう。

孔が大きければ、燃料を冷却しないで、全部、漏洩してしまうので、注水量が1時間8トンで良いのかは分かりません。一時的に注水量を増やして、試験するしかないでしょう。

格納容器破損の件

原子炉で発生した蒸気は、圧力抑制室で凝縮して水に戻るの、格納容器が満水になっていない、ということは、結局、格納容器からも外へ毎日200トンが漏水している、ということになります。こちらは、水棺化により、水の重さが加わって、格納容器の配管部などが破損したのでしょうか。ただ、温度は約100度、圧力は約1.5気圧、とバランスが取れてますから、大穴ではなくて、配管の溶接部か、圧力抑制室の出入口付近のクラックから漏洩しているのでしょうか。4/23のNo.30メモで、水棺方式の危険性を訴えましたが、水棺どころか空棺（空っぽの棺桶）になってしまいそうです。

ロボットの調査では、原子炉建屋の1階には水は無く、放射能も全体的には低いので、漏洩した水は、原子炉建屋地下1階に充満したあと、タービン建屋へ侵入しているのでしょうか。タービン建屋地下水の放射能の分析結果があれば、証拠になります。

2011-5-12 記

3号機の放射能汚染水が海へ流出

4月2日のNO.19メモに。3月27日に測定した3号機タービン建屋の地下水の放射能結果があります。沃素131が1立方cmあたり32万ベクレル、セシウム134が5.5万ベクレル、セシウム137が5.6万ベクレルでした。

毎日、200トンを注水しているとすると、3/27までの注水量9000トンとほぼ同じ量になるので、水1cc当たりだと半分に薄まります。また、沃素131は半減期8日なので、2%になります。そうすると、沃素131が1立方cmあたり3200ベクレル、セシウム134が2.7万ベクレル、セシウム137が2.8万ベクレル、となり、下記の結果は大体妥当です。元々、3号機タービン建屋地下水は、隣の2号機の高濃度汚染水の1/100の放射能でしたから、今回の流出は、放射能的には2号機ほど深刻ではないと言えます。

但し、3号機への注水量は合計2万トン程度と推定され、当然、格納容器から溢れて流出しているはず。意図的に放出しているのでなければ、上記1号機と同様に、既に格納容器が破損していることになります。

2011年5月11日20時38分朝日新聞

5月11日午前10時半ごろ、作業員が3号機の坑道とつながっている作業用の穴（ピット）で、電線を通して空洞部分から高濃度の放射能汚染水が流れ出ているのを確認した。ピットの海側部分にひび割れがあり、海に漏れていた。東電は空洞をコンクリートでふさぎ、午後6時45分に水の流出を止めた。ヨウ素131が1立方cmあたり3400ベクレル、セシウム134が同3万7000ベクレル、セシウム137が同3万9000ベクレル。

2011-5-12 記

3号機プールの動画公開の件

プールの燃料がガレキで全く見えないので、プールの燃料が健全かどうかは不明です。ガレキ落下程度では燃料は破損しないでしょうが、鉄骨とかも落ちていますし、それに、原子炉建屋自体の破損も、4号機とさほど変わらないので、燃料プールに異常があった可能性もあります。

また、放射能データからすると、(炉心燃料から流出した) 沃素 131 成分が多いので、主体は原子炉燃料からの放射能なのは間違いないですが、「プール燃料は破損していない」と断定するのは早すぎると思います。

毎日新聞 2011/5/11

<http://video.mainichi.co.jp/viewvideo.jsp?Movie=48227968/48227968peevee388696.flv>

がれきの散乱が目立ち、プール下部にある使用済み燃料も見えない。東電は5月10日、3号機使用済み核燃料プールの水から高濃度の放射性物質を検出したと発表した。東電は「炉内の放射性物質が水蒸気などを通じて溶け込んだ」として、プール内の燃料溶融は否定している。東電によると、今月8日にコンクリート圧送車でプール内の水を採取した。主要な放射性物質の濃度はいずれも1立方cm当たりマセシウム137(半減期30年)、15万ベクレルマセシウム134(同2年)14万ベクレルヨウ素131(同8日)1万1000ベクレルだった。

2011-5-12 記