

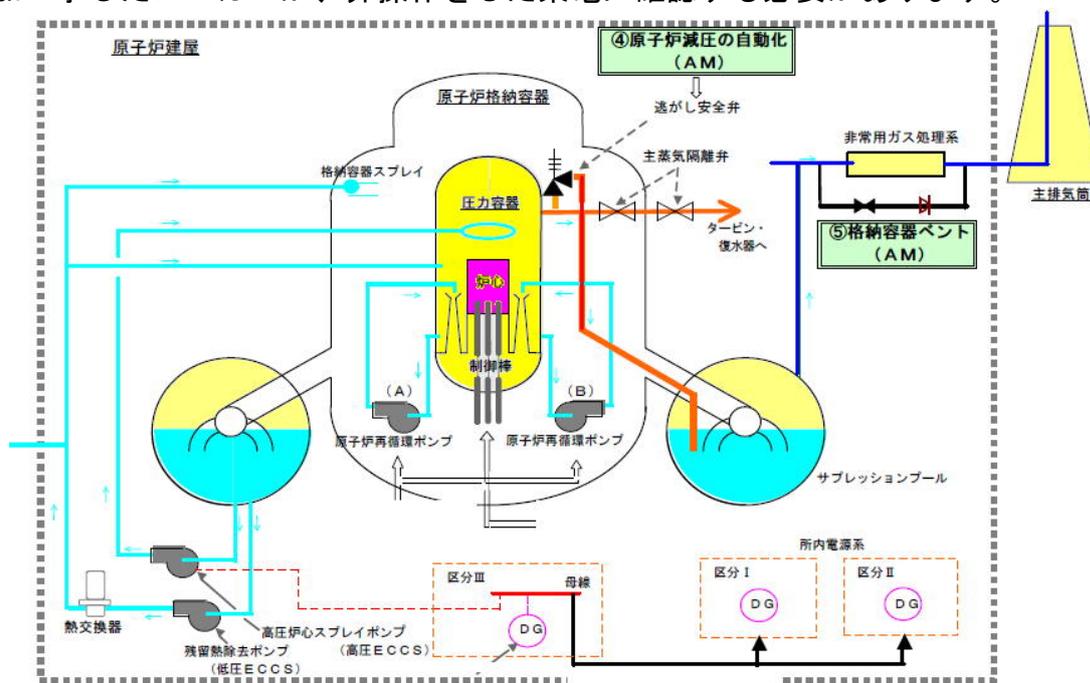
水素爆発までの時系列

2011年3月11日からの時系列を整理してみました。

1号機については、27時間も炉心が冷却されなかったことから、大部分が炉心損傷、つまり被覆管が水素化して、燃料ペレットの大部分は細粒化して、圧力容器底部に落下していると思います。

1号機は、格納容器ベント後、5時間で水素爆発しているのです。ベント先が原子炉建屋だった可能性はないか、調べました。高い圧力の水蒸気を、原子炉建屋内の大気に解放したら、原子炉建屋が崩壊する危険性があるので、そういう設計は有り得ないと思いますが、海外（アレバ社）から、そういう指摘があったので、調べてみました。

下記は福島1号炉と同型の志賀1号炉の説明図です（北陸電力資料）。過酷事故時に、格納容器（圧力抑制室）が過圧状態になった際に、フィルター有り、またはフィルター無しで、排気塔へ排気する、との説明になっています。この通りであれば、排気先は原子炉建屋ではありません。但し、福島原発で、実際にどうなっていたかは不明ですので、ベント設備を追加工事したメーカーか、弁操作をした東電に確認する必要があります。

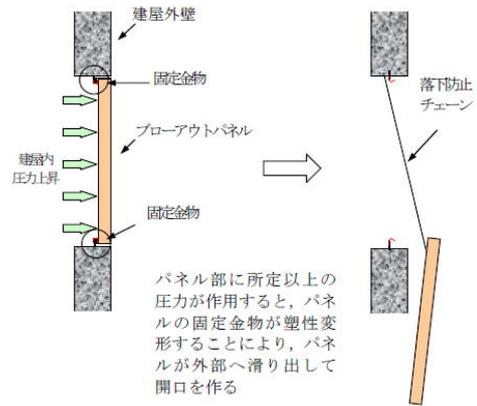


なお、2号炉のブローアウトパネルは、隣の3号炉の水素爆発とほぼ同時刻に破壊された、とのこと。下記写真のように、2号炉のパネルは、3号炉には面していないので、3号炉爆発の影響を受けたのかどうかは不明です。しかし、2号炉のブローアウトパネル破壊は、炉心露出の6時間前で、水素が発生していなかった時点での事象ですから、やはり、3号炉爆発の影響と思われます。（4月9日の講演で「水素爆発と推察される」と書いていますが、「3号炉の水素爆発の影響と思われる」に訂正します。）

いずれにせよ、ブローアウトパネルが開いていたために、5Fでの爆発は起きなかった訳ですが、なぜ地下の圧力抑制室付近で爆発したかは謎のままです。



3月20日の航空写真（吉岡メモ No. 4 より再掲）
左が3号炉、右が2号炉でブローアウトパネルが開いているのが見える）



パネル部に所定以上の圧力が作用すると、パネルの固定金物が塑性変形することにより、パネルが外部へ滑り出して開口を作る

東電・東通原発資料より転載。
元々は、原子炉建屋内で蒸気が噴出した場合の圧力を逃がすためのもの。

2011/4/17 記

水素爆発までの時系列

11日 14:46 地震発生、外部電源停止			
11日 15:42 津波襲来、非常用ディーゼル発電機停止、ステーションブラックアウト			
1号機	2号機	3号機	4号機
11日 16:36 原子炉隔離系停止 (炉心冷却停止)	14日 13:25 原子炉隔離系停止 (炉心冷却停止)	13日 05:10 高圧注入系が停止 (炉心冷却停止)	11日 15:42 プール冷却系停止?
11日 23:00 燃料破損	14日 11:00頃 ブローアウトパネル破損 (3号機爆発の影響?)		14日 04:08 燃料プール水温 84°C
12日 00:30 ドライウェル6気圧			
12日 10:04 炉心露出	14日 17:17 炉心露出	13日 04:15 炉心露出	
12日 10:17 格納容器ベント		13日 09:10 ベント開放	
12日 20:20 海水注入 (27時間冷却なし)	14日 16:34 海水注入 (3時間冷却なし)	13日 13:12 注水開始 (8時間冷却なし)	
	15日 00:02 ベント(箇所不明)	14日 06:10 ドライウェル5気圧	
12日 15:36 水素爆発/5F損傷 (ベント後5時間)	15日 06:10 水素爆発/圧力抑制室損傷	14日 11:01 水素爆発/5F損傷 (ベント後26時間)	15日 06:14 水素爆発/5F損傷
13日 03:00 満水(17時間炉心露出)			15日 09:38 4Fで火災発生
			16日 05:45 3Fで火災発生

新聞や保安院資料、東北地方太平洋沖地震原発関連 wiki などから収集したので、正確さは保証しかねます。