

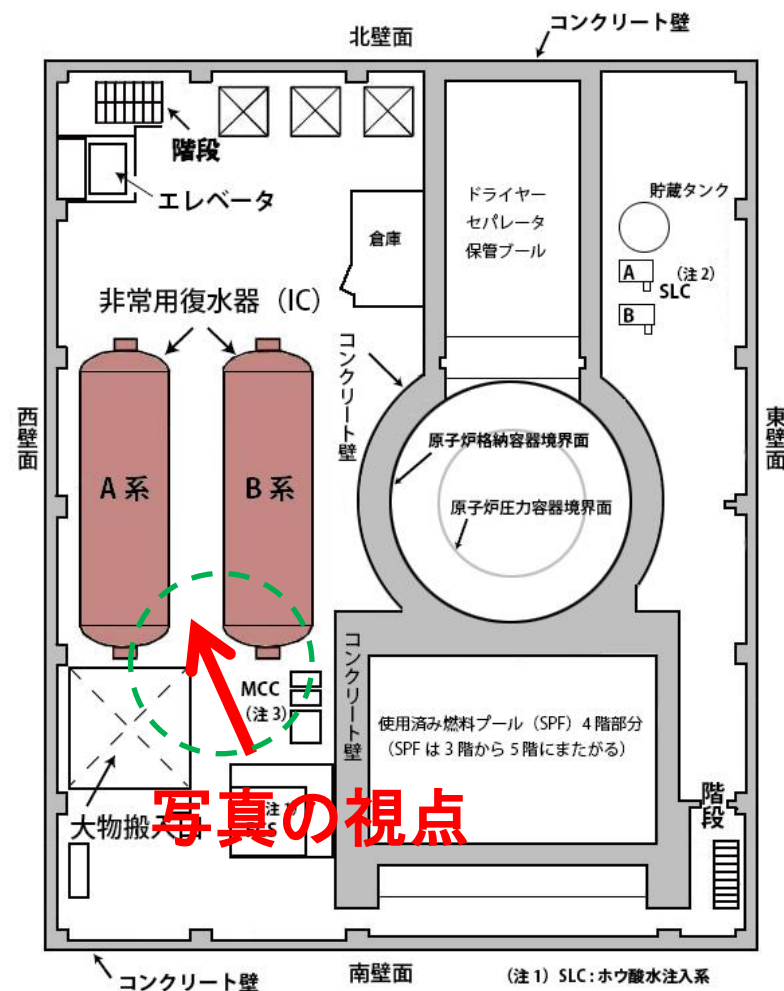
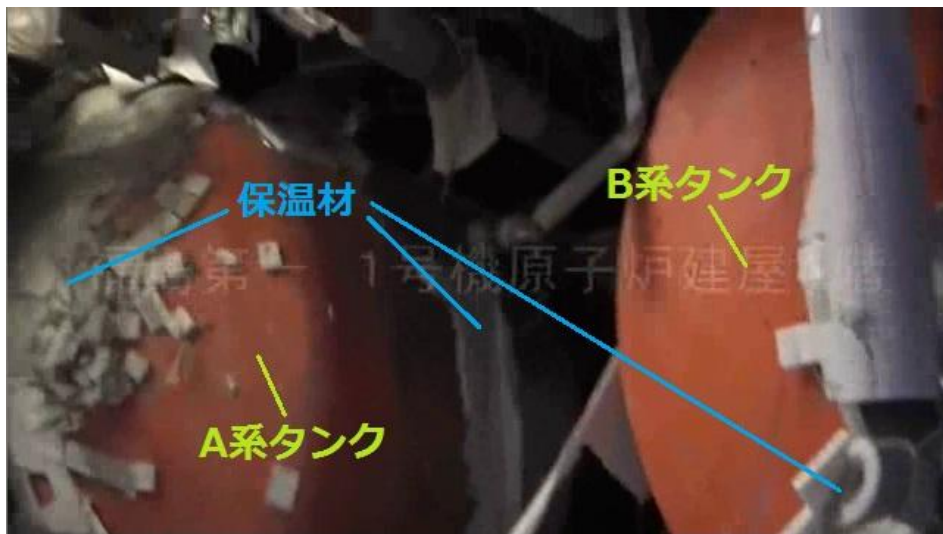
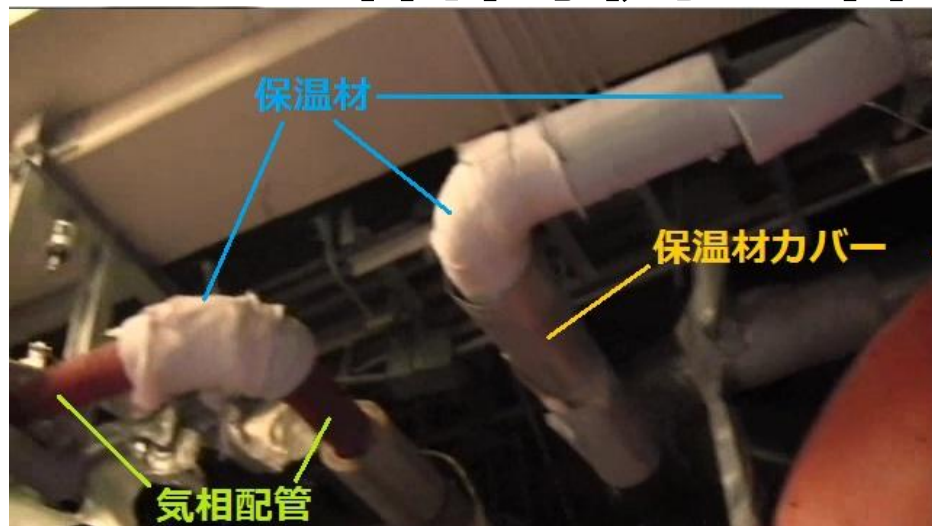
福島原発1号機のIC配管の損傷

柏崎刈羽原発運転差し止め訴訟
第6回口頭弁論(2013/12/16)
原告ら準備書面(17)

1号機での水素爆発の発生場所

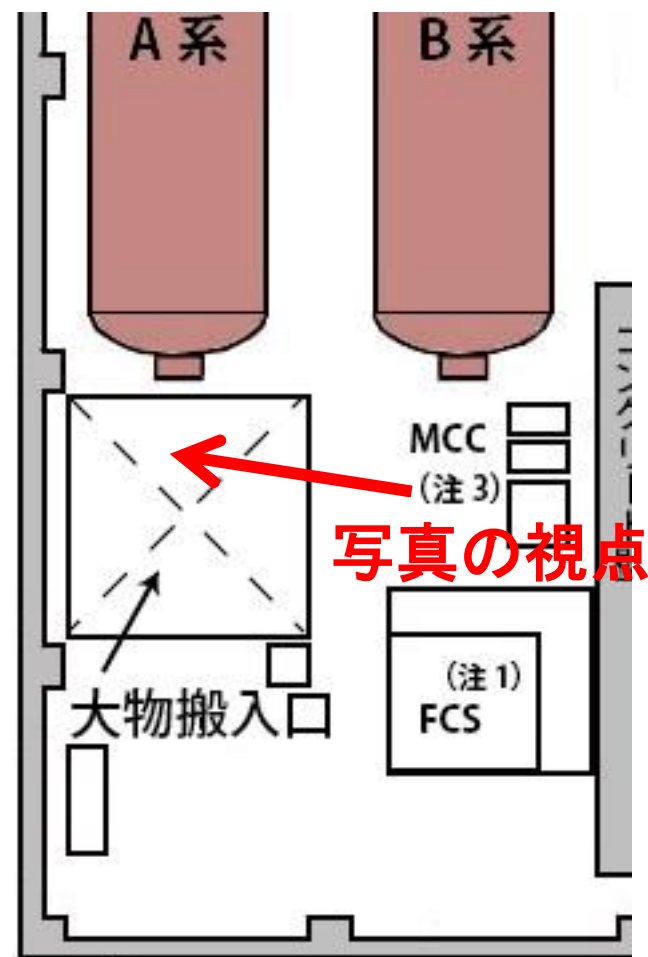
| | 被告「最終」報告書 | 原告らの主張 |
|------------|-------------------------|---------------------------|
| 爆発発生箇所 | 5階のみ | 4階でも爆発 |
| 5階の爆発発生原因 | 「何らかの理由で着火した」(着火源特定できず) | 4階の爆発に誘導されて生じた(4階の爆発が着火源) |
| 4階の保温材脱落原因 | 5階の爆発の爆風が大物搬入口から吹き込んだ | 4階での爆発によって生じた |

4階南側の保温材脱落等

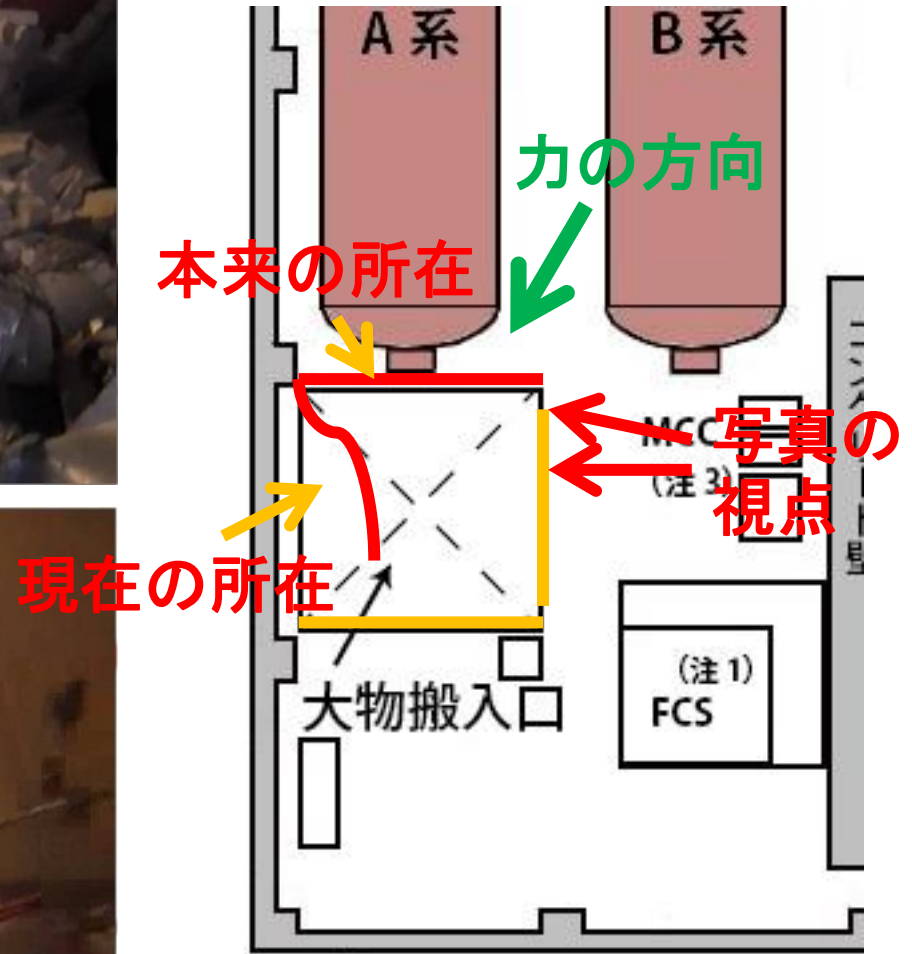


- (注1) SLC: ホウ酸水注入系
- (注2) FCS: 可燃性ガス制御系
- (注3) MCC: 低圧電源盤

大物搬入口安全柵



4階大物搬入口北側安全柵



5階大物搬入口蓋

- 地震時には閉じていた
(地震前に5階から撮影)



- 水素爆発後は吹き飛んで行方不明
(爆発後に4階から見上げて撮影)



水素爆発は4階で発生

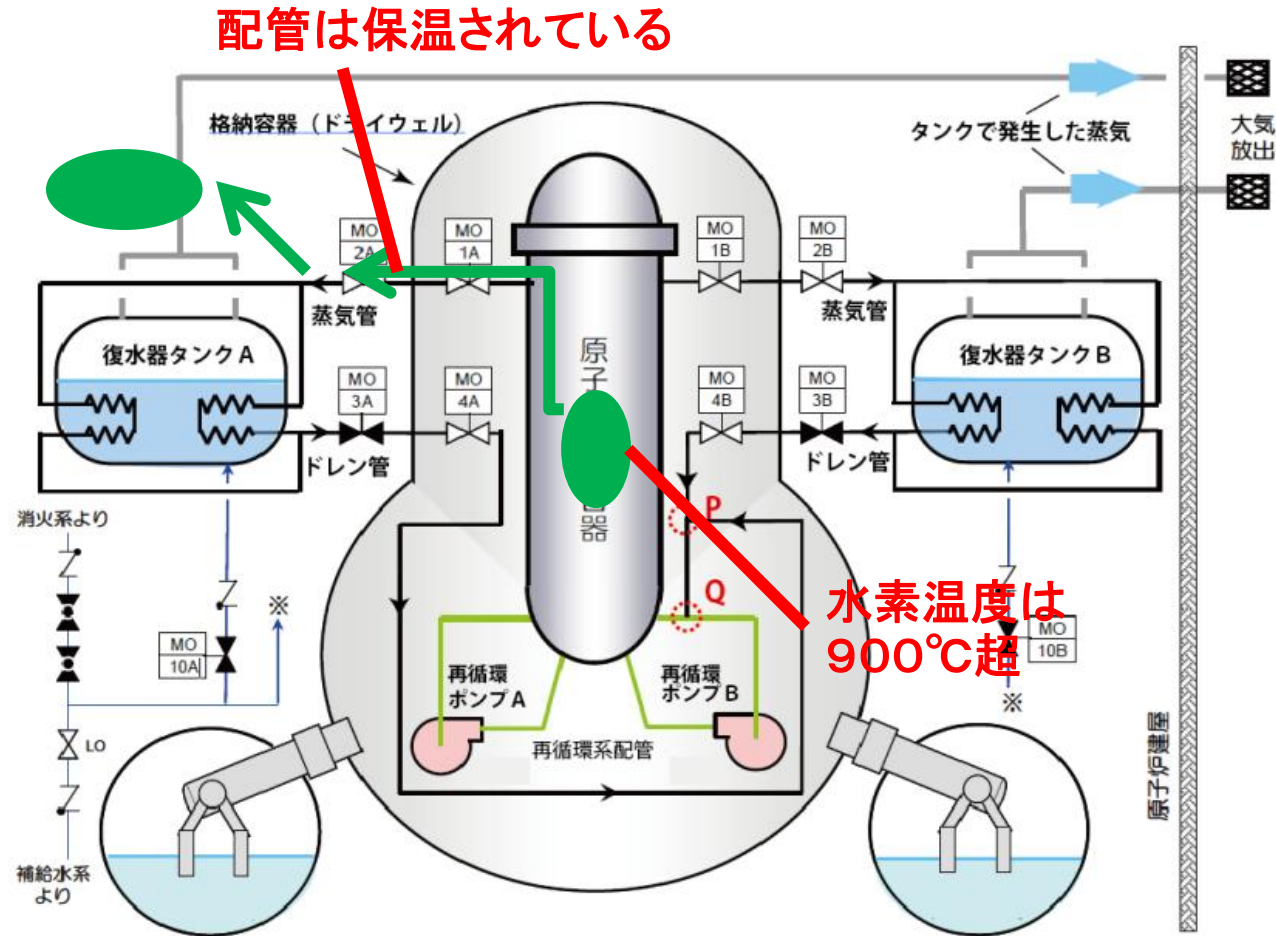
- 4階の南側で保温材の著しい脱落等
- 4階北側安全柵は北側から力を受けて変形
- 5階からの爆風なら方向が反対
- 5階大物搬入口の蓋は地震時閉まっていた
- 5階からの爆風は吹き込まず4階での保温材脱落を生じさせられない
- 5階の爆風では蓋を吹き飛ばせない
- 以上から水素爆発は4階で発生したことがほぼ確実

水素爆発の条件

- 相当量の水素が酸素(大気)と混合して爆鳴気となること(水素濃度4~75%)
- 着火源があるか、そうでなければ水素の自然発火温度(条件により異なるが500°C前後と言われる)に達すること
- 爆発当時(3月12日15時36分)原子炉建屋は全電源喪失で電気火花発生之余地はなく、作業員はおらず、着火源は考えがたい

IC配管が損傷していたら

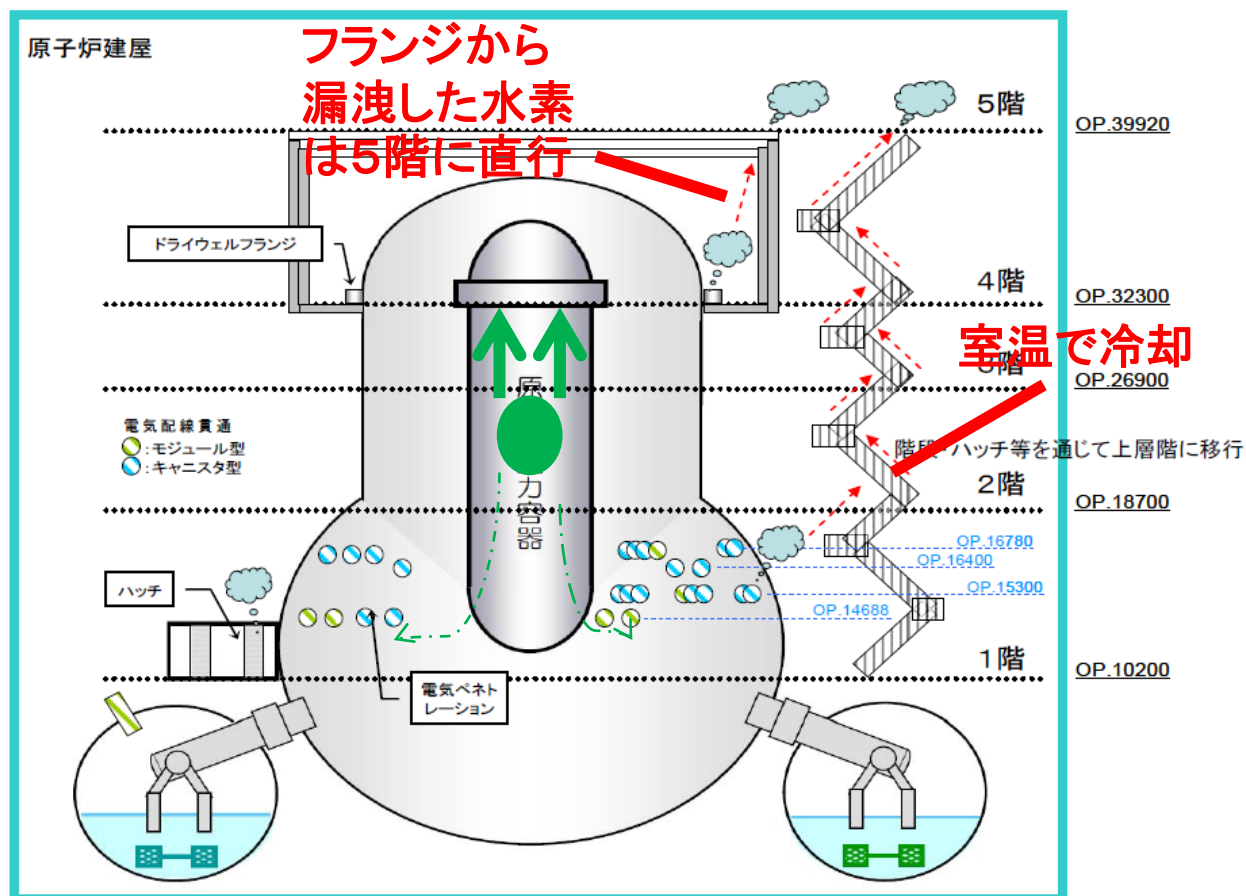
- 炉心で発生した水素は4階に直行
 - 水素の温度は非常に高い
- 爆発条件を満たす



被告主張の水素漏洩経路

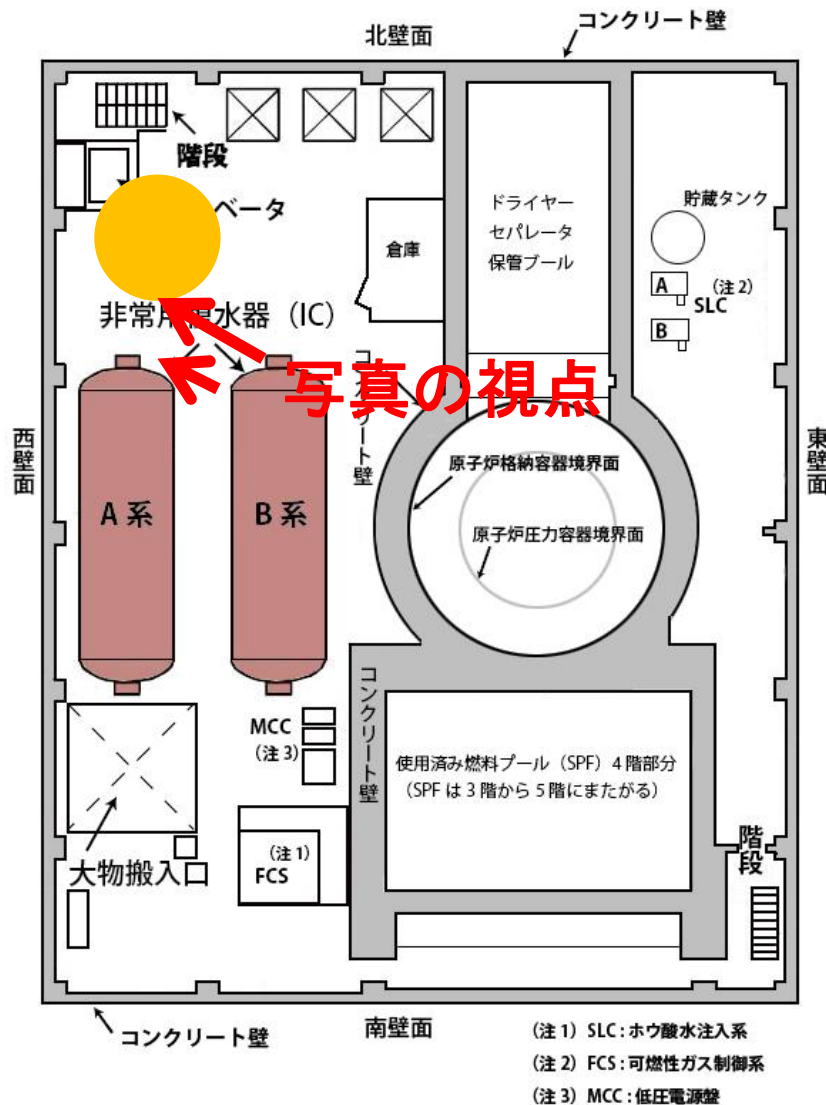
- 下側からの漏洩では大量には移行しない
- 4階に行くまでに冷却される

→爆発条件を満たさない



推定漏洩経路はシステム構成の違いにより、1号機と3号機で若干異なる可能性あり。

5階での爆発による北側崩落



まとめ

- 水素爆発は4階で発生（それにより5階でも爆発が発生）
- 4階での水素爆発の原因はIC配管の損傷があったと考えるのが合理的（それ以外の漏洩経路では4階での水素爆発を合理的に説明できない）
- 5階でも水素爆発が発生したがそれによる4階への影響は限定的（北側天井崩落によるその近傍のみ）
- IC配管の損傷は地震以外の原因は考えがたい