

窒素封入の必要性

- ・ 福島第一原子力発電所 1～3号機全て、現在は炉心部の崩壊熱除去に伴う蒸気が供給されている状況であり、原子炉格納容器（PCV）内が蒸気雰囲気となっていると考えられるため、原子炉圧力容器（RPV）内で発生した水素の爆発のリスクは極めて小さい。
- ・ しかし、1～3号機全て RPV バウンダリ 損傷の可能性があると考えられる。この状態において炉心注水冷却を続けると、やがて RPV から PCV にリークした水素の PCV 中濃度が高まることによって可燃限界に達する懸念があるため、1～3号機とも PCV に窒素（ N_2 ）を封入して水素燃焼のポテンシャルを下げる必要がある。

PCV 内の蒸気は、PCV 壁での凝縮（原子炉建屋側への伝熱）と、原子炉への注水のうち崩壊熱除去に寄与しなかった水による凝縮で減少する。なお、PCV 壁での凝縮熱伝達は崩壊熱除去に寄与しなかった水による凝縮と比較し、大きくはない。一方で原子炉への注水は継続することが必須であり、崩壊熱除去に必要な流量以上での注水は継続される。

- ・ 1号機は D/W の損傷が 2，3号機と比較して軽度であると考えられ、従って今後炉心注水冷却によって水素と共に PCV 内の水蒸気が凝縮した場合、PCV が負圧となり、インリークによって PCV 内に酸素が供給され、かつ水素分圧が高まって可燃限界に達しやすいと考えられるため、**まず 1号機の N_2 封入を実施、その後 2，3号機の N_2 封入も実施する。**

以上