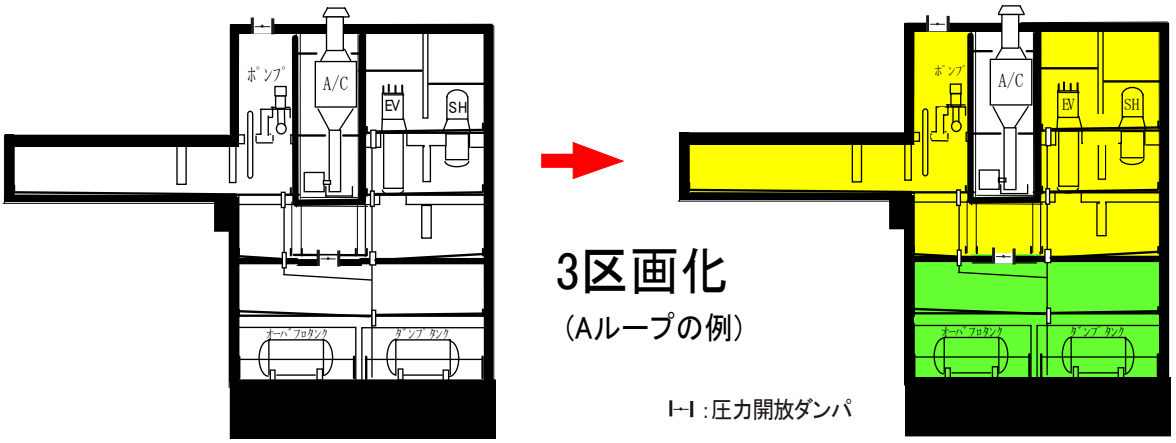
MONJU at present
高速増殖原型炉もんじゅ
工事確認試験速報
JAEA
第 9 号
平成 19 年 3 月 30 日発行

試験件名	2 次冷却系関連試験 (原子炉補助建物ナトリウム漏えい対策確認試験)	当該試験の速報回数	1
試験目的	ナトリウム漏えい後の燃焼抑制及び漏えいナトリウムの影響を受けるエリアの限定、並びに窒素ガス注入時の酸素濃度低下効果を高めるため、２次冷却系室を主冷却系室区画、タンク室区画、空気冷却器室区画の３区画に分け、区画の貫通部の穴仕舞を行った。本試験は、主冷却系室区画及びタンク室区画の通気量がナトリウム燃焼解析に使用されている通気条件より保守側に包含されていることを確認するために実施する(空気冷却器室区画は外気取入れ構造となっているため通気量確認試験の対象外)。		
試験範囲	2 次系各ループの主冷却室区画とタンク室区画		

主要な試験項目	試　験　内　容	結果	実施時期
1　2 次主冷系区画通気量試験	区画貫通部の穴仕舞を行った２次主冷却系の部屋に対して、定常状態での通気量を測定し、燃焼解析の通気条件範囲内に収まることを確認する。	通気量が基準を満足することを確認した。	平成 19 年 2 月 15 日～ 3 月 26 日 試験完了



区画前の系統全体容積
約14,000m^3

3区画後の区画容積
主冷却系室　約8,800m^3
タンク室　約3,800m^3
空気冷却器室　約1,400m^3

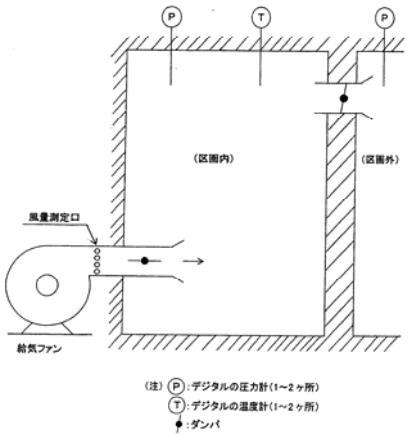
(2 次冷却系室の3区画化と適正通気量の考え方)

・ナトリウム漏えい時の燃焼抑制効果、エアロゾル拡散抑制効果及び窒素ガス注入による酸素低減効果を高めるために、2 次主冷却系設備等のエリアは、改造工事において系統ごとに主冷却系室、タンク室、空気冷却器室の 3 つに区画化がなされるとともに、貫通部の穴仕舞が行われた。

・ 区画内で漏えいがあった場合に、室内の圧力上昇を緩和させるための適度な通気性と酸素供給を抑える適度な気密性の両方が必要となることから、適正通気量には上限値と下限値とがある。すなわち、

①主冷却系室区画:70～1000m^3/分 (差圧 1kPa)

②タンク室区画:　50～ 660m^3/分 (差圧 1kPa)



(試験結果)

試験は 2 次系各 3 ループの主冷却室区画とタンク室区画について実施した。

その結果通気量は、①主冷却系室区画:　約 560～840 m^3/分、②タンク室区画:　約 220～280 m^3/分の値となり、基準を満足していることが確認された。