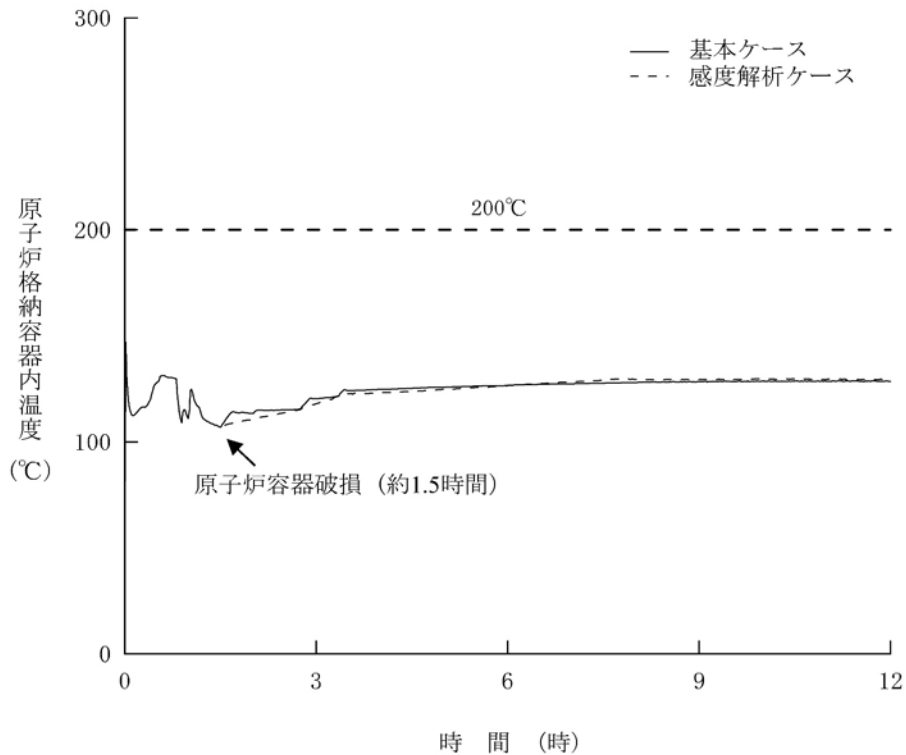
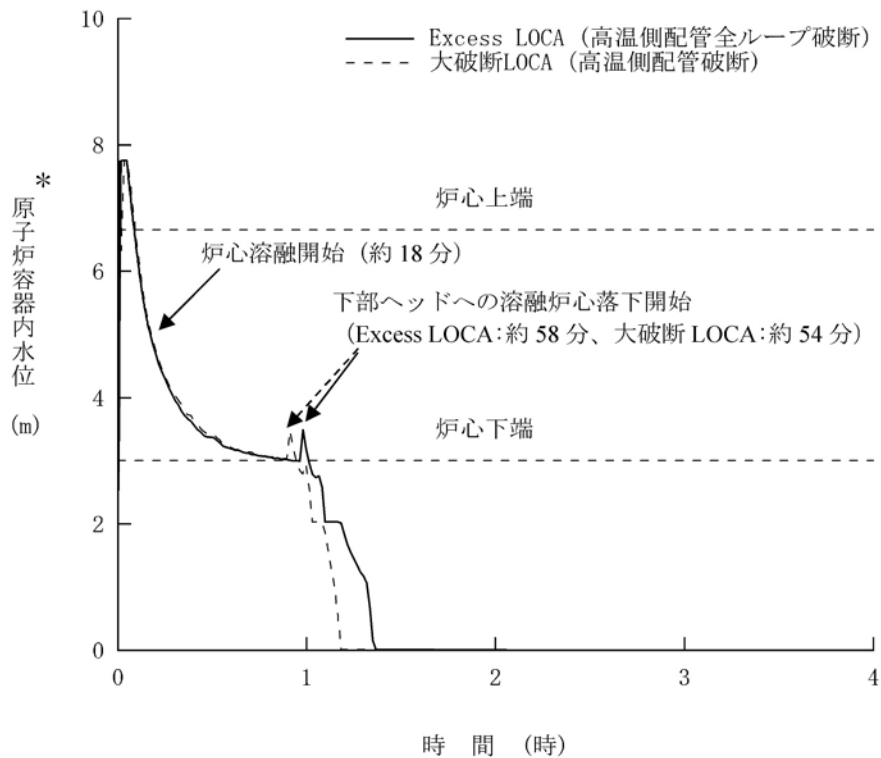


第1.15-380図 原子炉格納容器圧力の推移(溶融炉心・コンクリート相互作用による影響確認)

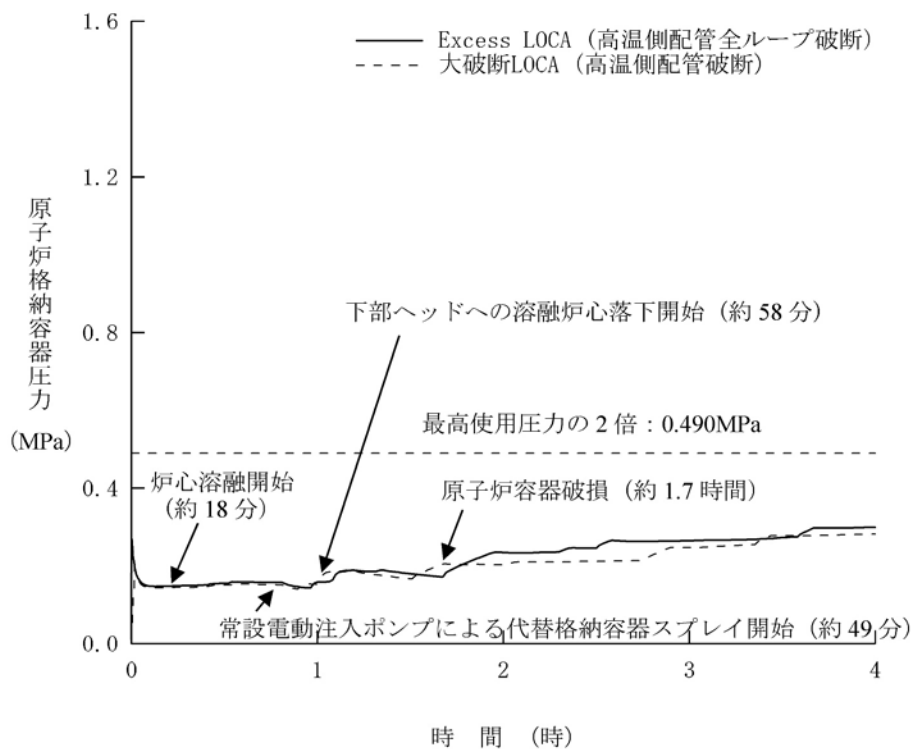


第1.15-381図 原子炉格納容器内温度の推移(溶融炉心・コンクリート相互作用による影響確認)

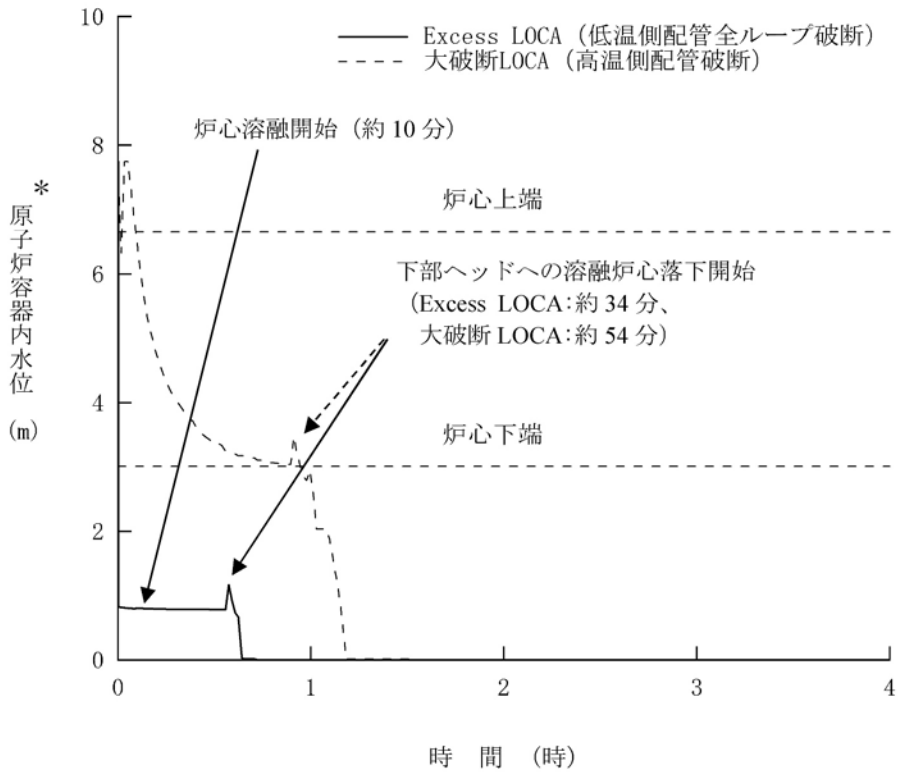


* : 原子炉容器内水位は入口ノズル下端を上限とした気泡水位を表示

第1.15-382図 原子炉容器内水位の推移
(高温側配管全ループ破断時の影響確認)

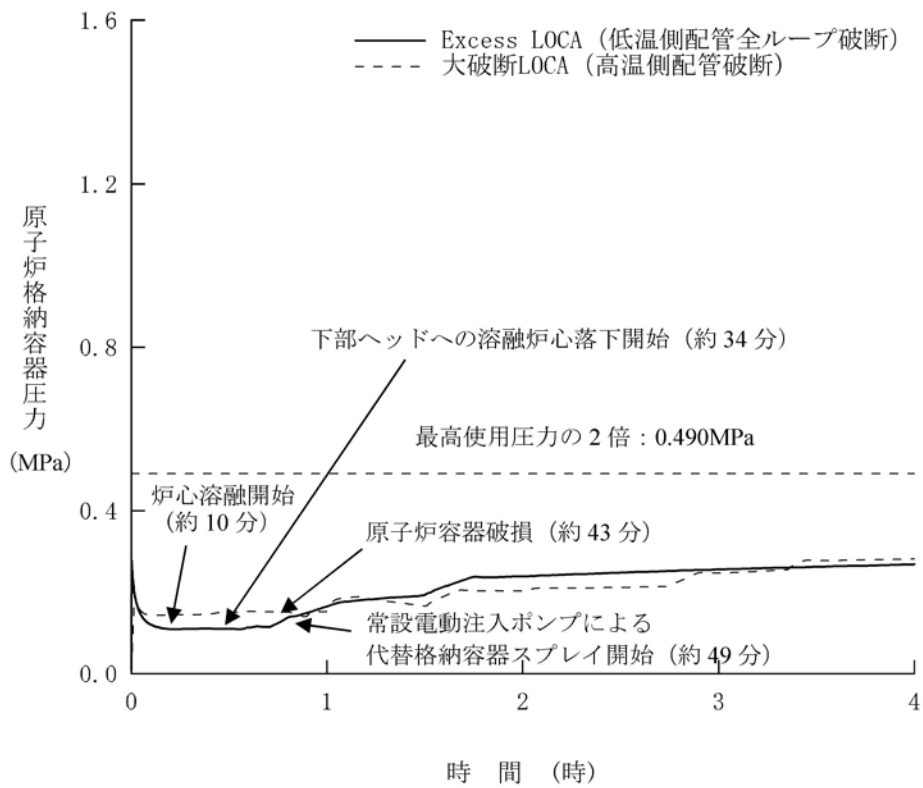


第1.15-383図 原子炉格納容器圧力の推移
(高温側配管全ループ破断時の影響確認)

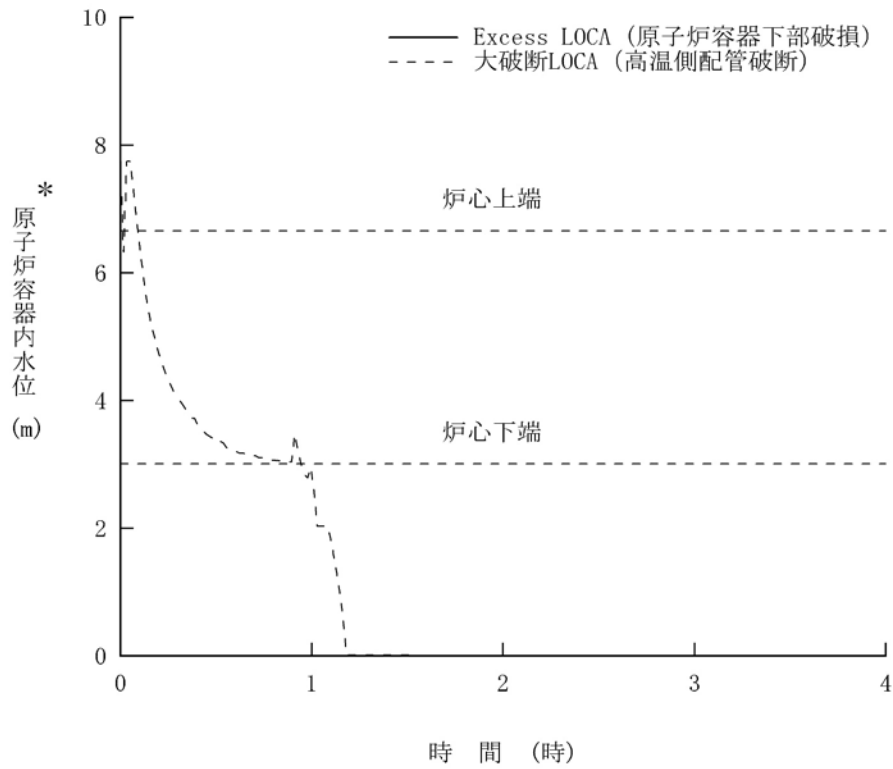


* : 原子炉容器内水位は入口ノズル下端を上限とした気泡水位を表示

第1.15-384図 原子炉容器内水位の推移
(低温側配管全ループ破断時の影響確認)

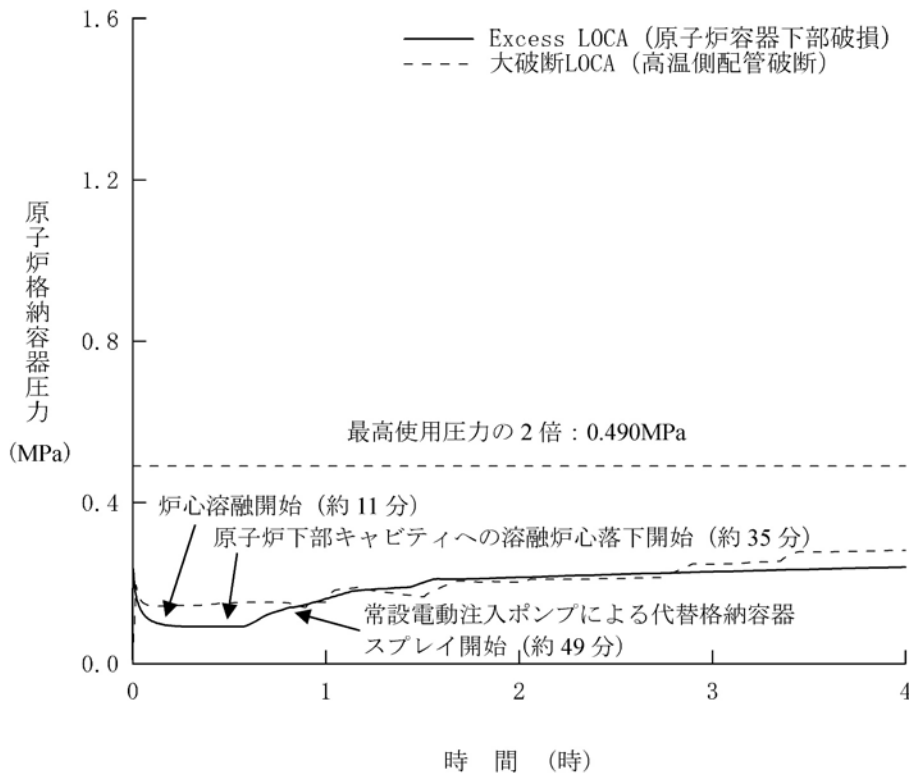


第1.15-385図 原子炉格納容器圧力の推移
(低温側配管全ループ破断時の影響確認)

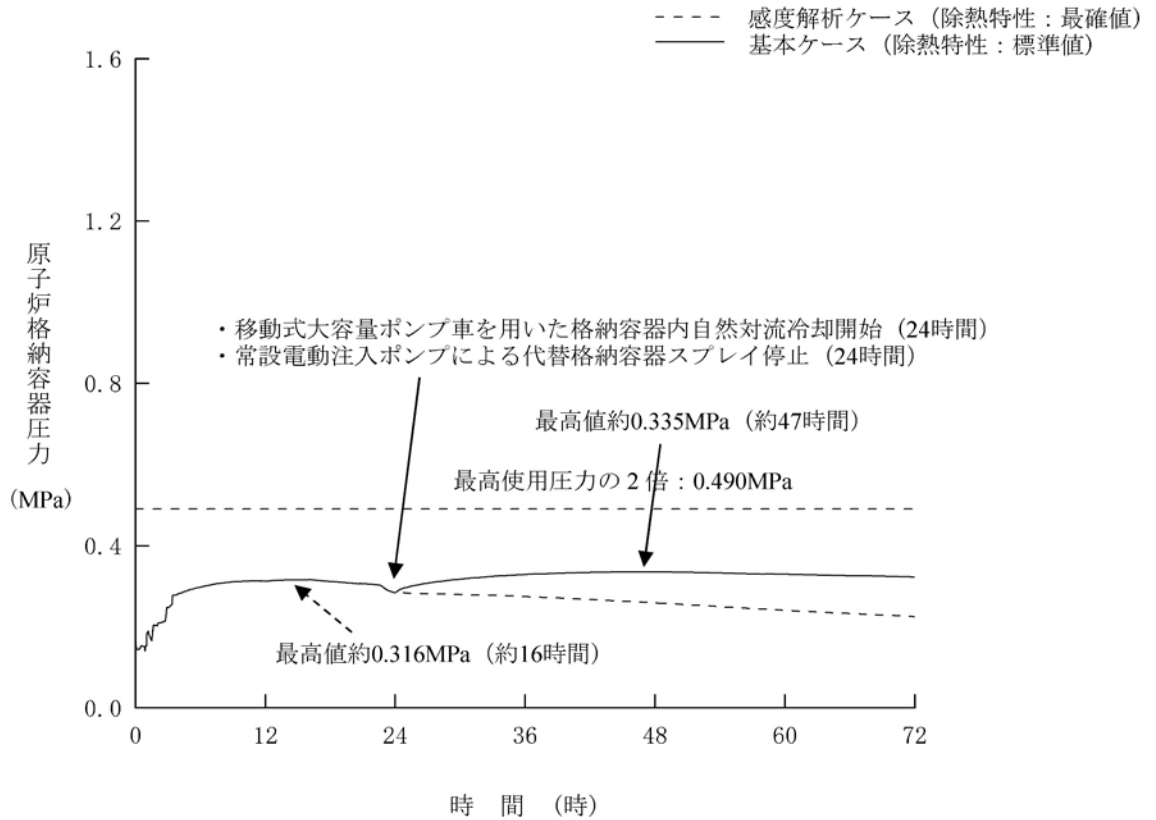


* : 原子炉容器内水位は入口ノズル下端を上限とした気泡水位を表示

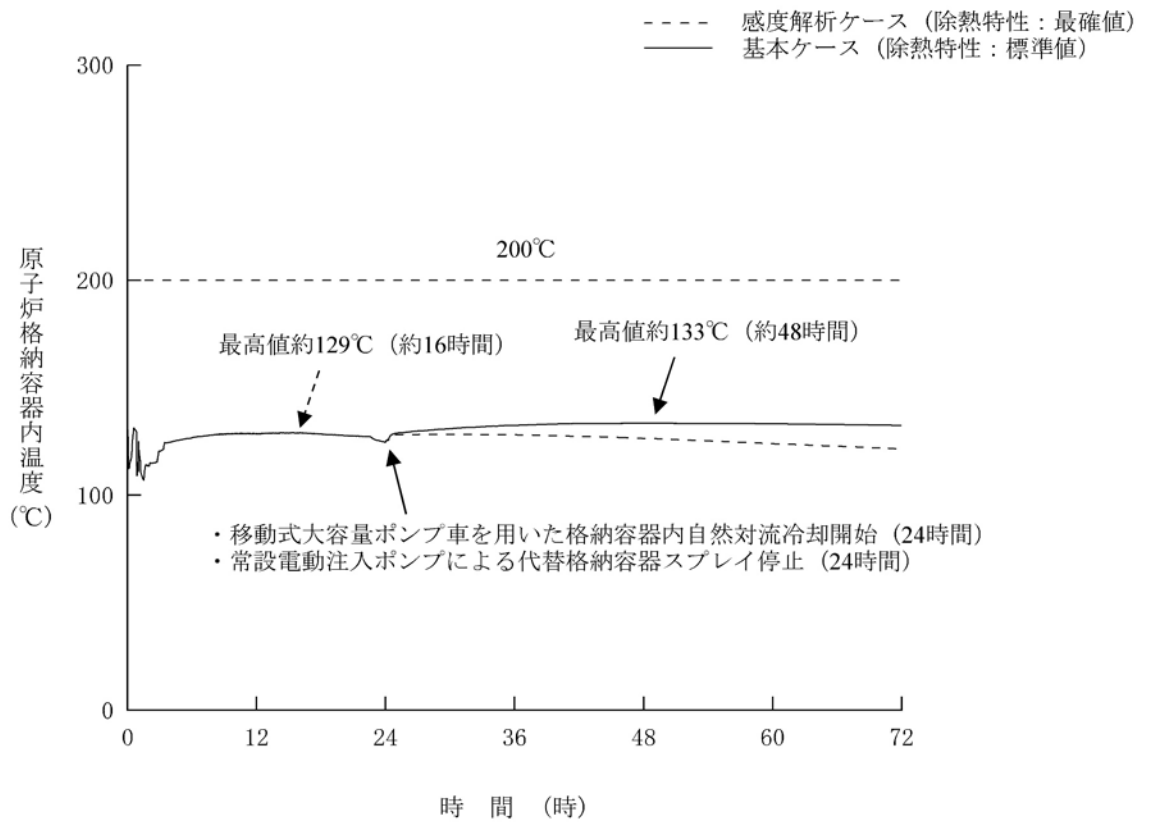
第1.15-386図 原子炉容器内水位の推移
 (原子炉容器下端における破損時の影響確認)



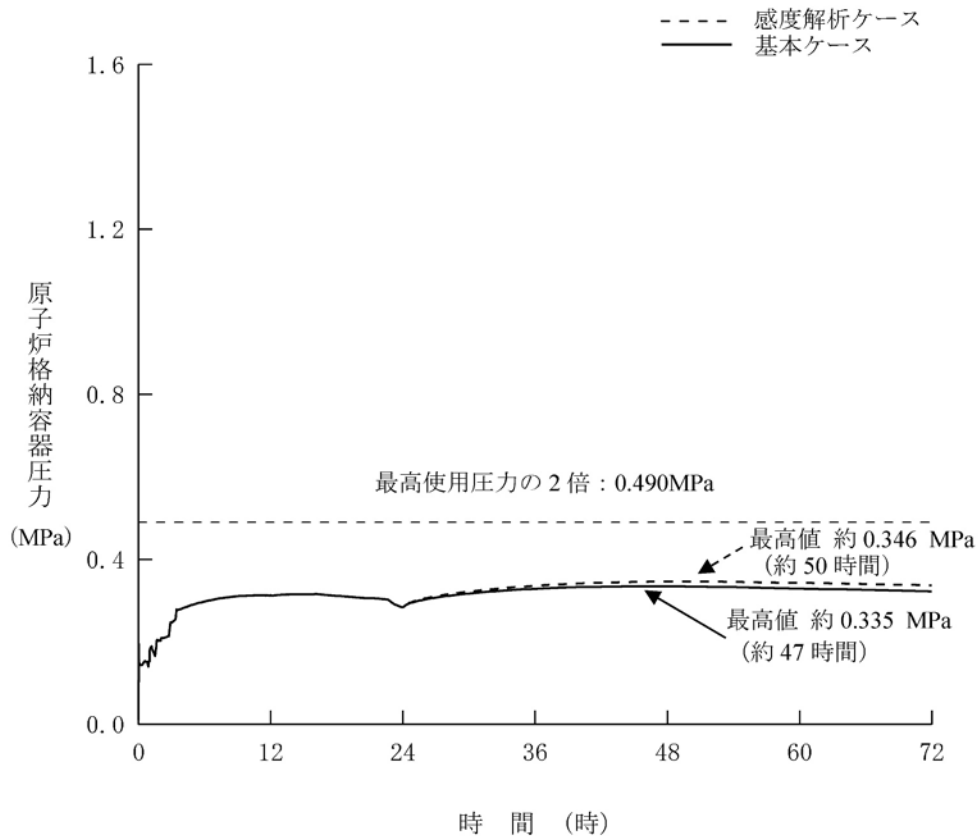
第1.15-387図 原子炉格納容器圧力の推移
 (原子炉容器下端における破損時の影響確認)



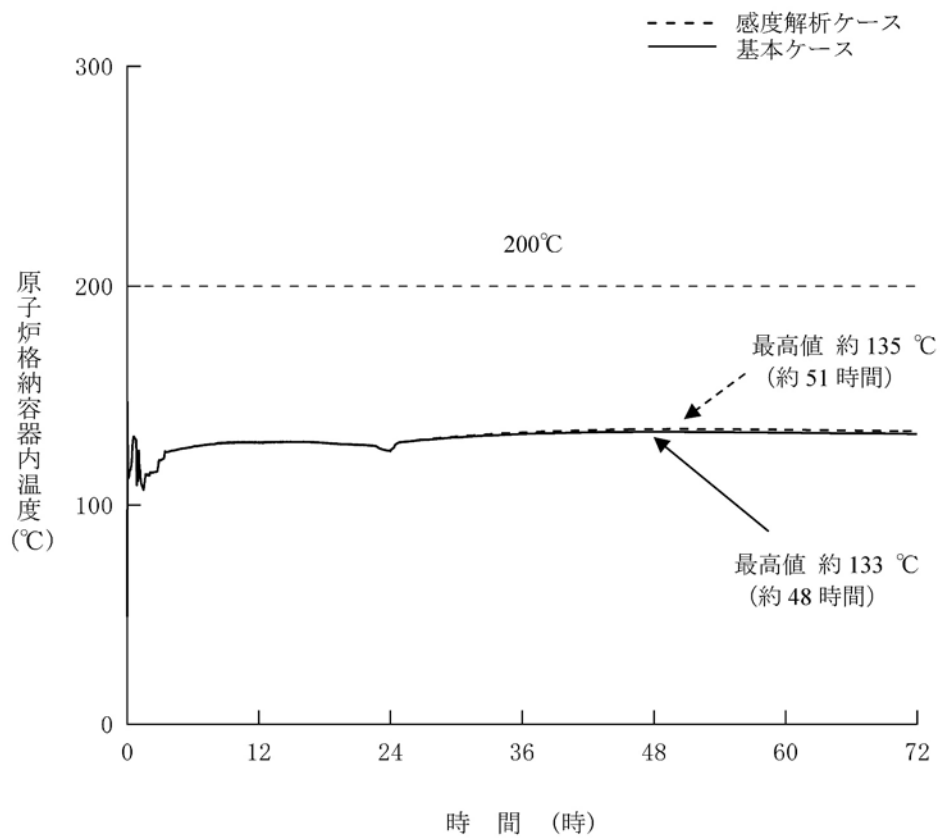
第1.15-388図 原子炉格納容器圧力の推移
 (格納容器再循環ユニット除熱特性の影響確認)



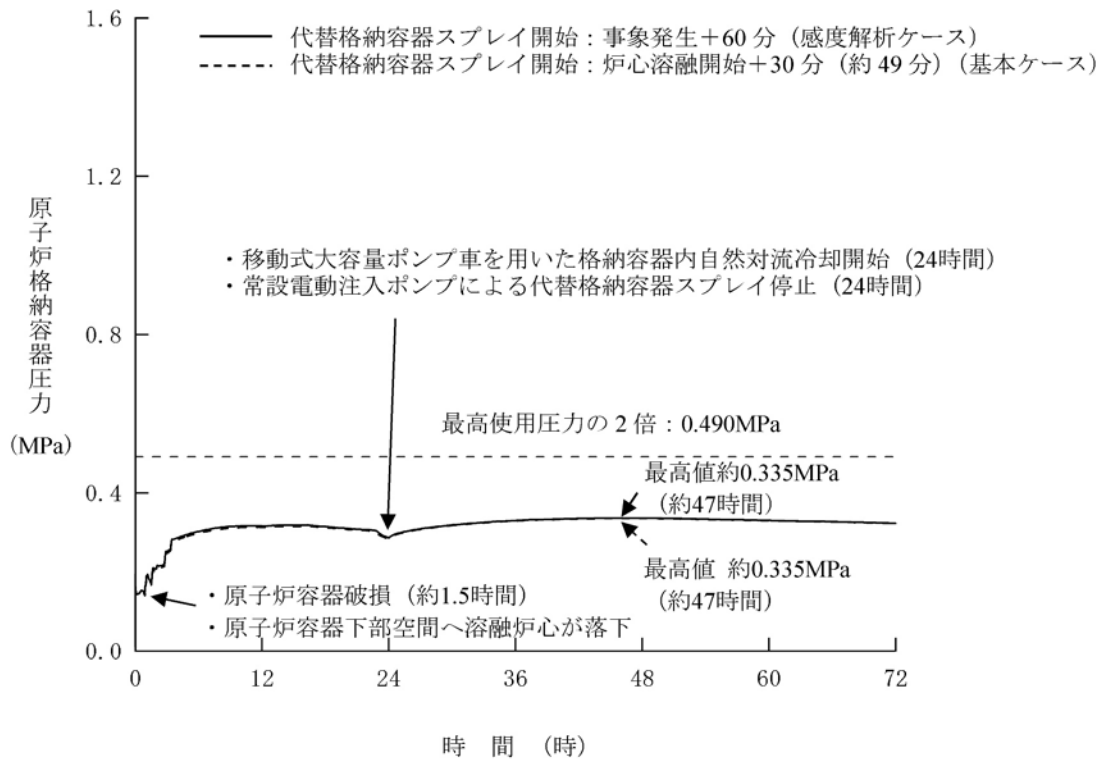
第1.15-389図 原子炉格納容器内温度の推移
 (格納容器再循環ユニット除熱特性の影響確認)



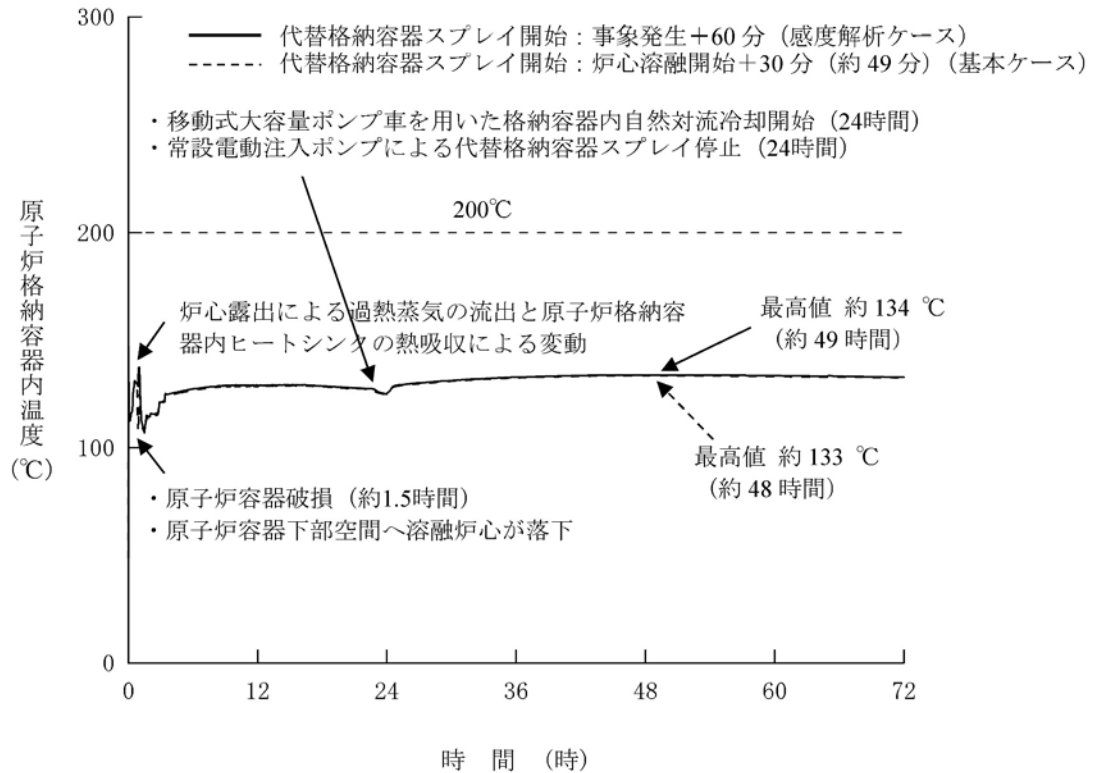
第1.15-390図 原子炉格納容器圧力の推移
 (格納容器再循環ユニットによる格納容器内自然対流冷却の水素影響確認)
 (ドライ換算13%vol水素が存在する場合)



第1.15-391図 原子炉格納容器内温度の推移
 (格納容器再循環ユニットによる格納容器内自然対流冷却の水素影響確認)
 (ドライ換算13%vol水素が存在する場合)

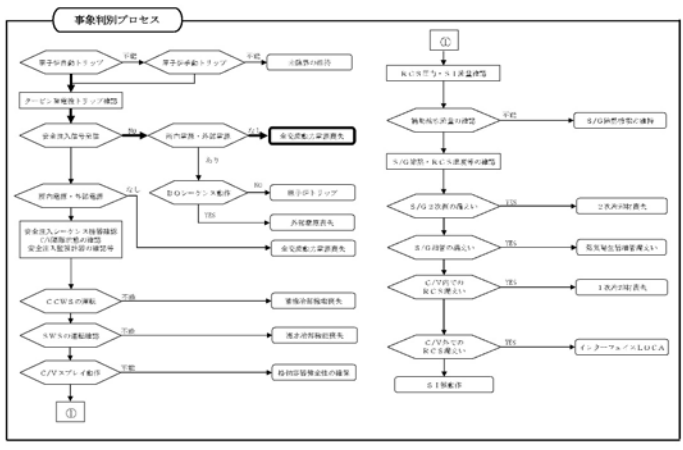
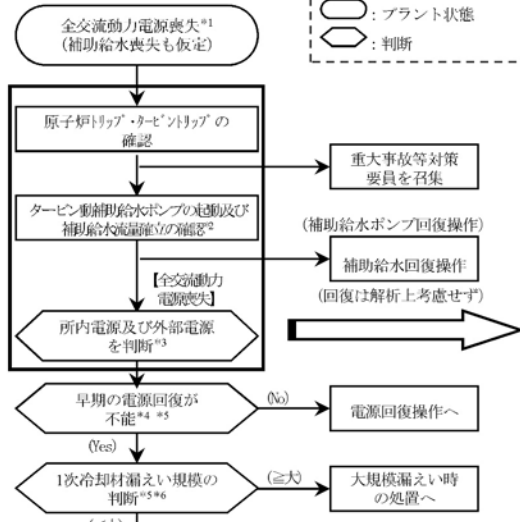


第1.15-392図 原子炉格納容器圧力の推移
 (代替格納容器スプレイ操作時間余裕確認)



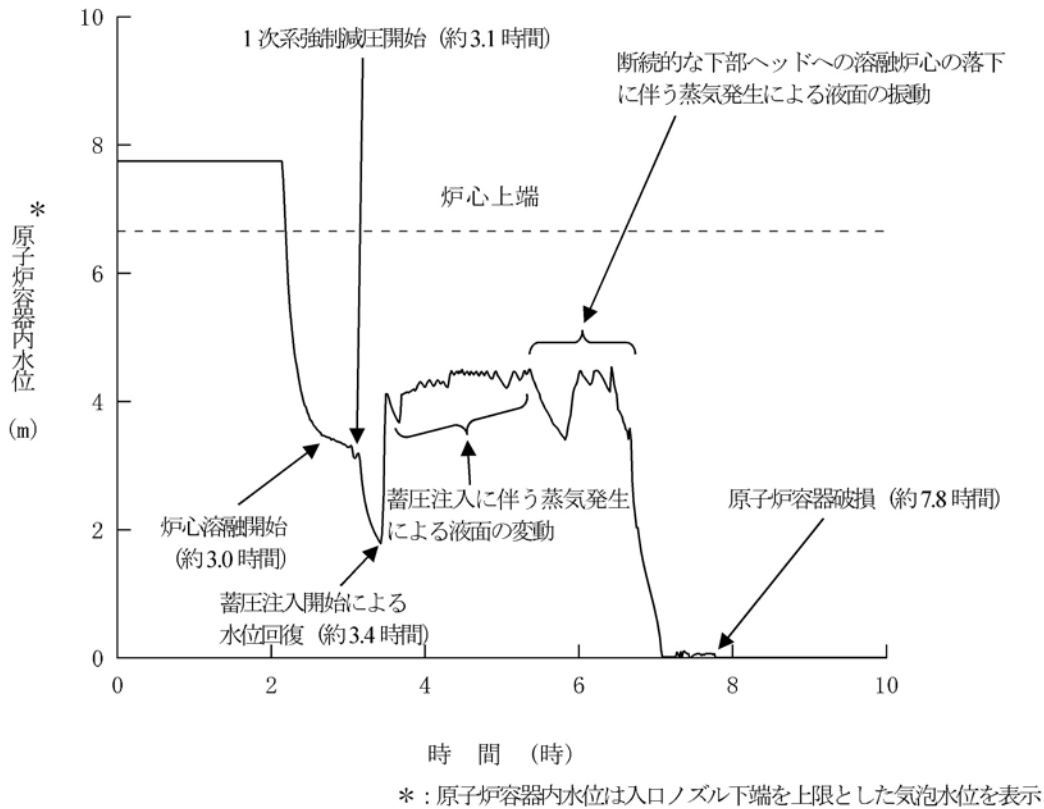
第1.15-393図 原子炉格納容器内温度の推移
 (代替格納容器スプレイ操作時間余裕確認)

偶発上の時刻
0秒

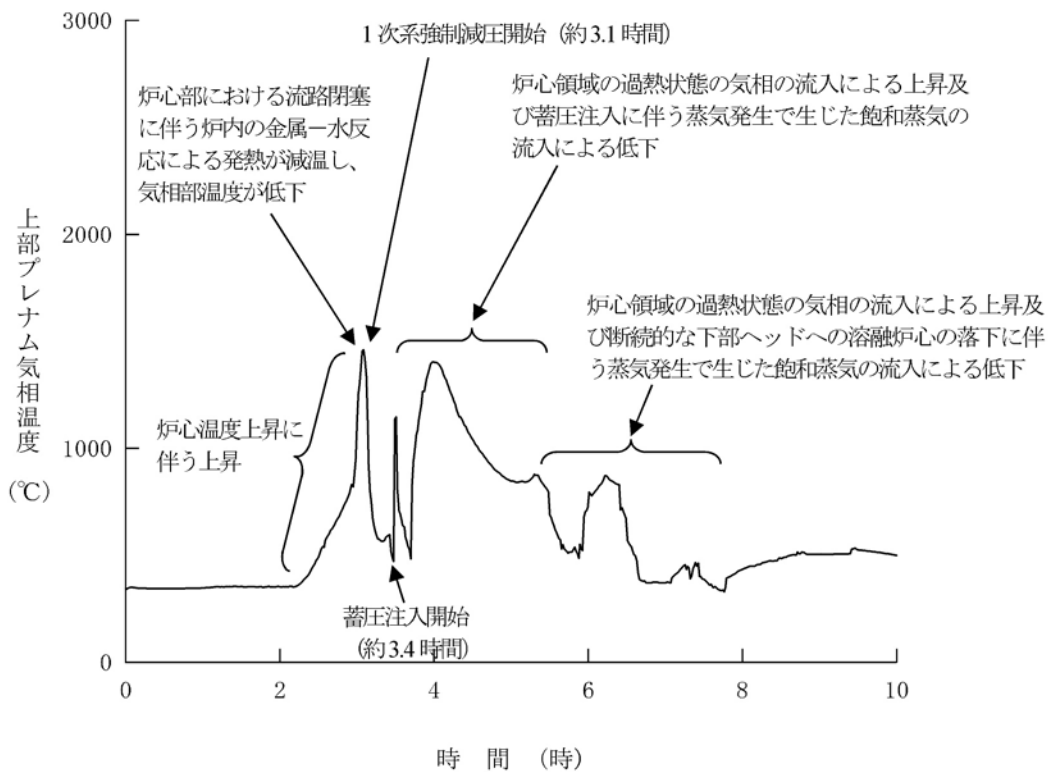


- *1: 注) 非常用直流系統は使用可能
- *2: 注) 補助給水流量が確立できない場合
- *3: 判断項目
 - 外部電源が喪失し、すべての常用母線及び非常用母線への受電失敗により電圧が零ボルトを確認
- *4: 回復不能は以下で判断
 - 中央制御室における外部電源受電操作及びディーゼル発電機起動操作が実施不可
- *5: 注)
 - 同時並行で確認を進める
- *6: 漏えい及び漏えい規模は以下で確認
 - 1次系圧力が蓄圧タンク動作圧力まで急激に低下し、かつ1次系圧力が回復しない (大規模な漏えい)
 - 格納容器内高レンジエリアモニタ上昇 (1次冷却材漏えい)
 - 格納容器再循環サンプル水位上昇 (原子炉格納容器内漏えい)
 - 蒸気発生器水位・蒸気ライン圧力上昇 (蒸気発生器細管漏えい)
- *7: 喪失の定義
 - 補助給水流量計指示が $80 \text{ m}^3/\text{h}$ 未滿
- *8: 注)
 - 補助給水喪失時、機能回復するまではSG保有水確保の観点から2次系強制冷却は実施しない
- *9: 注)
 - 大容量空冷式発電機から受電していない場合は速やかに実施する
- *10: 1次冷却材圧力指示 2.0 MPa 以上にて実施
- *11: 注)
 - 実際の操作においては、準備が完了すれば、その段階で実施する
- *12: 注)
 - 実際の操作においては、準備が完了し原子炉格納容器に注水が可能となれば、その段階で実施する。また、注水流量は、 $140 \text{ m}^3/\text{h}$ をト回らない流量とする
- *13: 注)
 - 可搬型水素濃度計測装置を運転し、原子炉格納容器内の水素濃度を確認する
- *14: 状態確認は以下で確認
 - 原子炉格納容器温度・圧力低下傾向
- *15: 注)
 - 移動式大容量ポンプ車による格納容器内自然対流冷却により、原子炉格納容器圧力・温度が低下に転じる時点 (約41時間) を原子炉格納容器安定状態とする

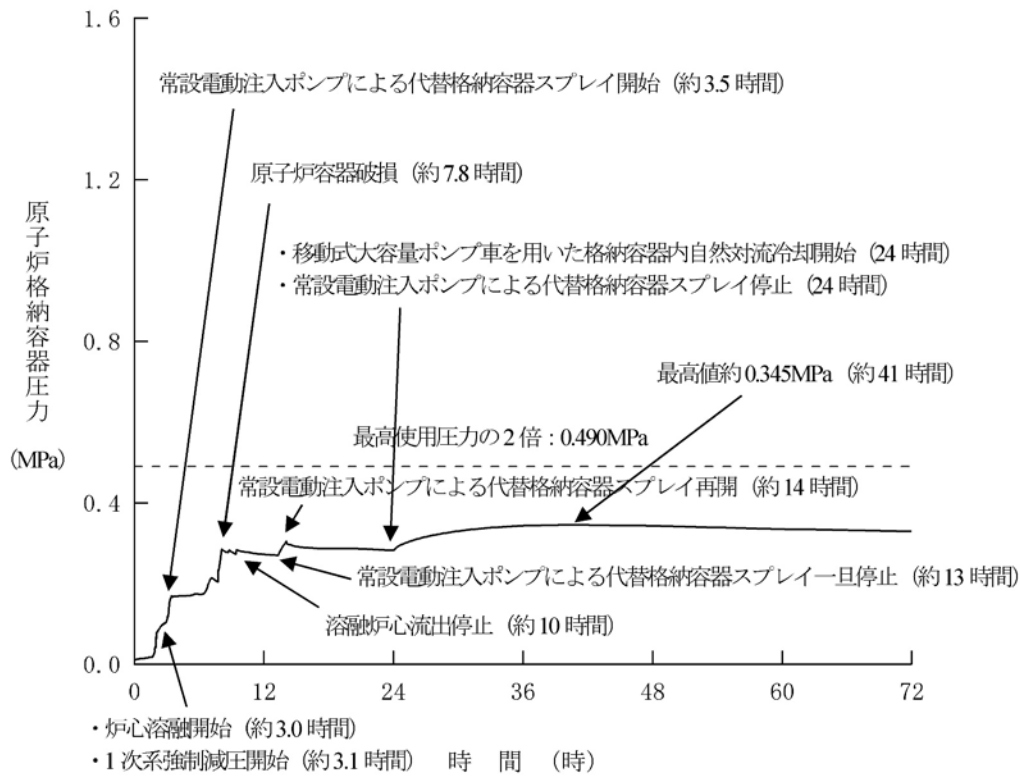
第1.15-394図 雰囲気圧力・温度による静的負荷 (格納容器過温破損) (全交流動力電源喪失+補助給水失敗)における事象進展の概要



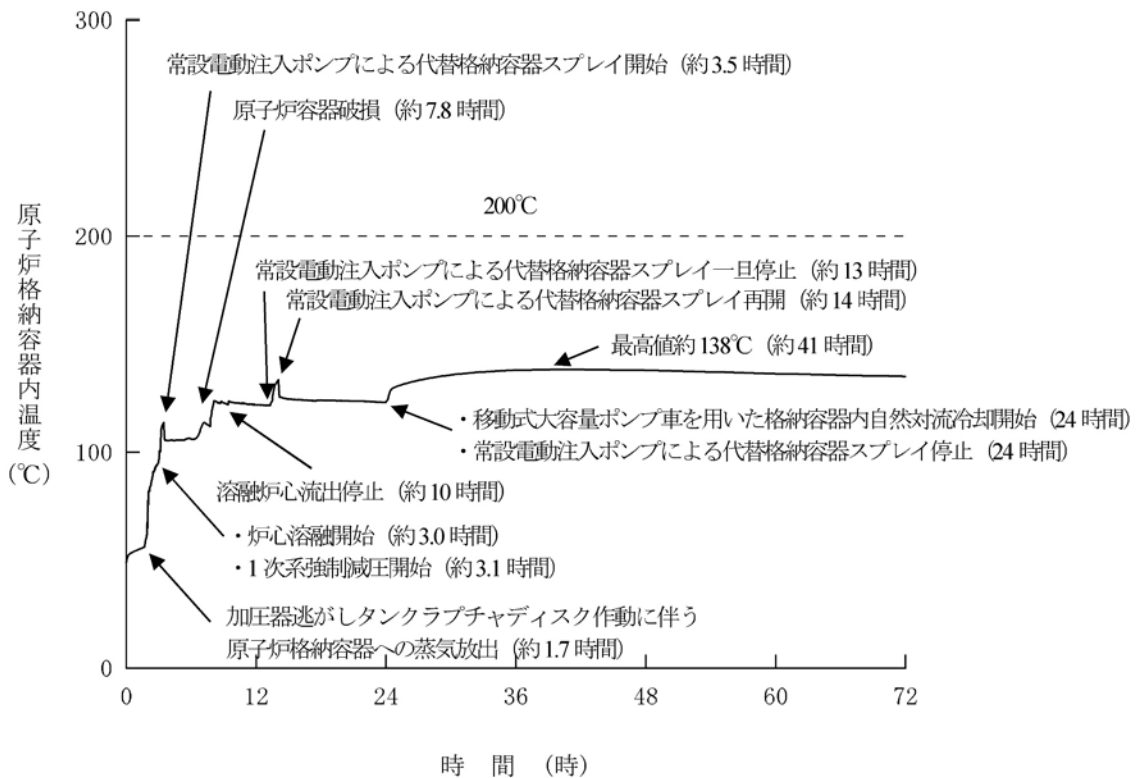
第1.15-395図 原子炉容器内水位の推移



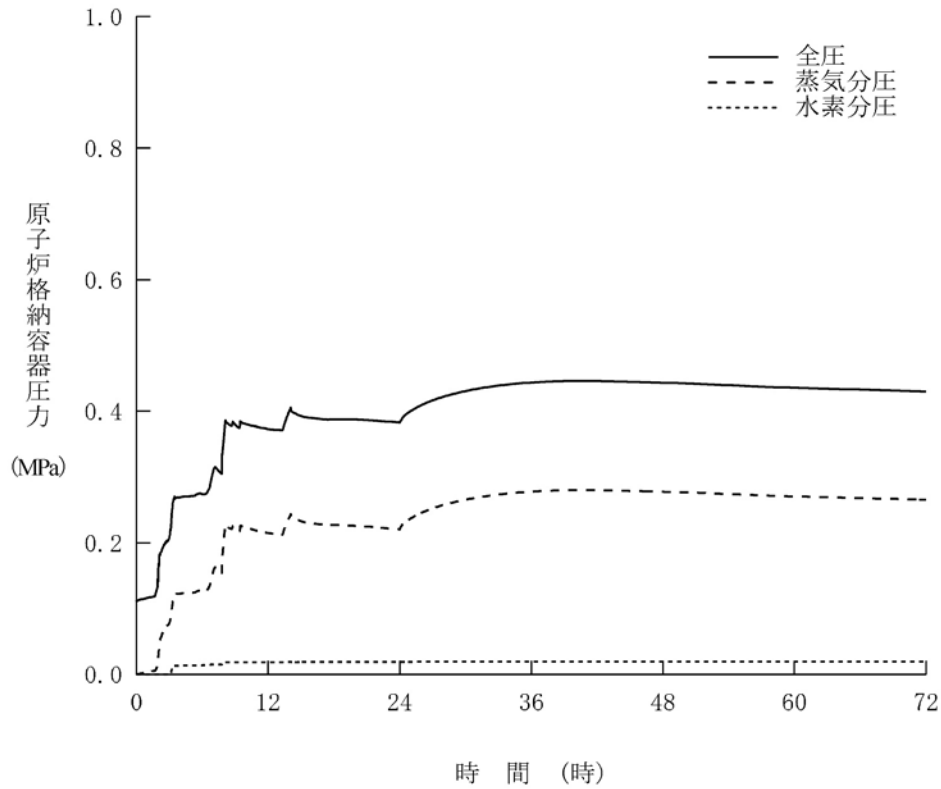
第1.15-396図 上部プレナム気相温度の推移



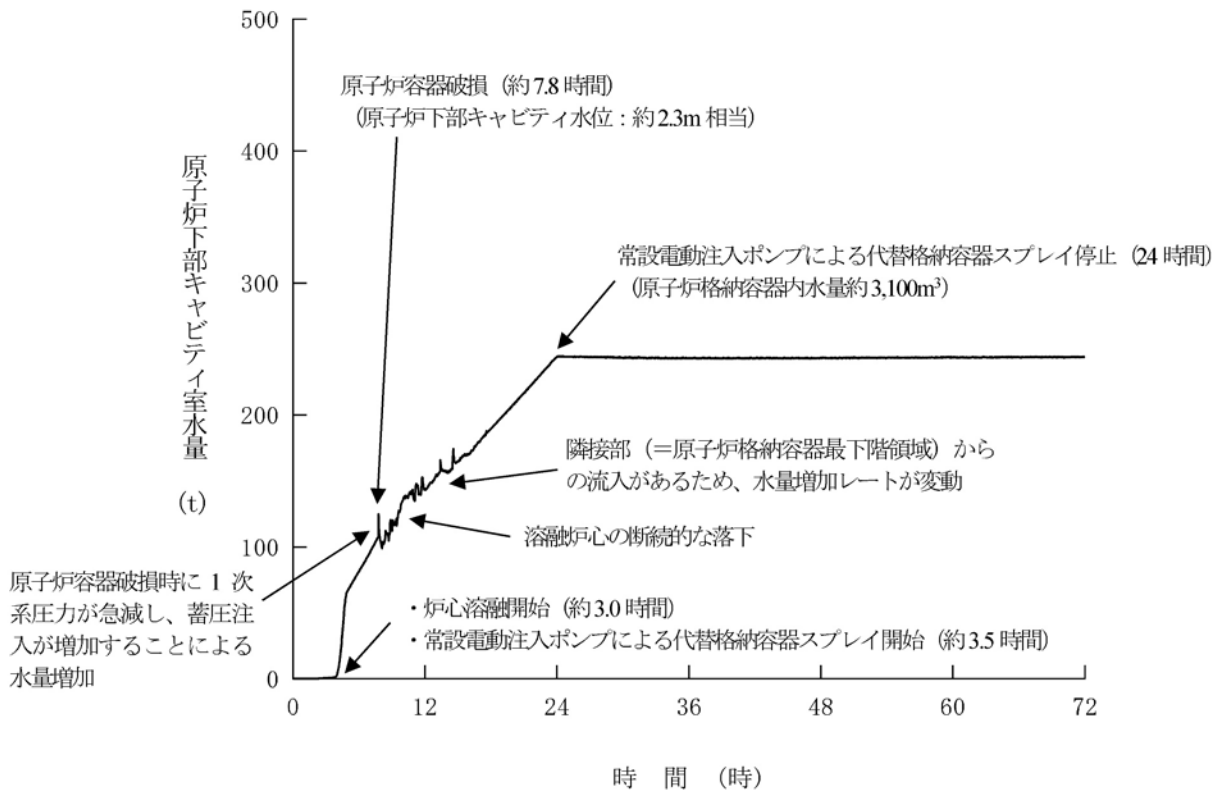
第1.15-397図 原子炉格納容器圧力の推移



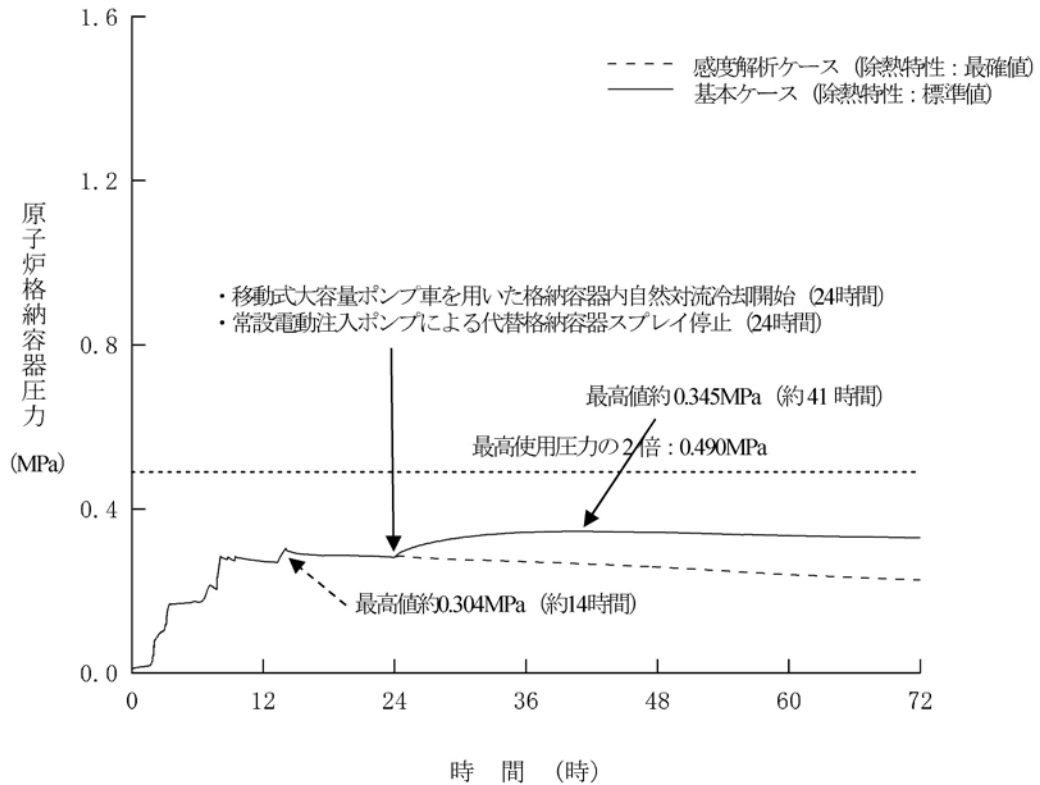
第1.15-398図 原子炉格納容器内温度の推移



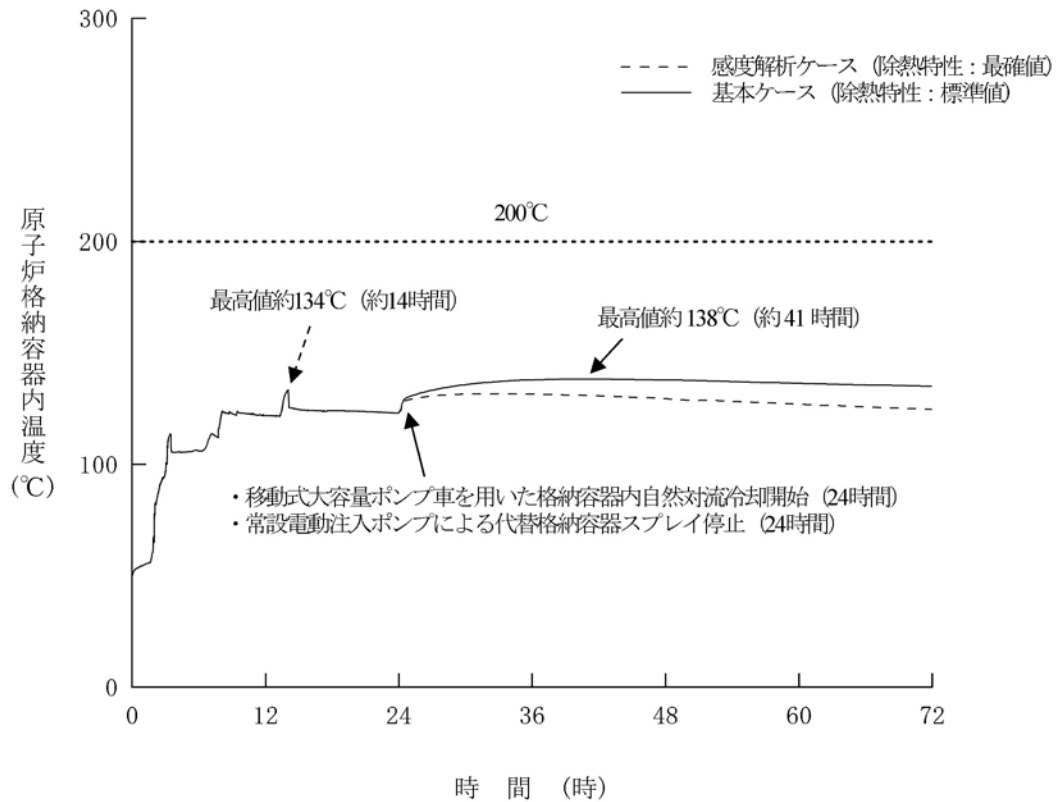
第1.15-399図 原子炉格納容器圧力に占める水蒸気及び水素の分圧(絶対圧)の推移



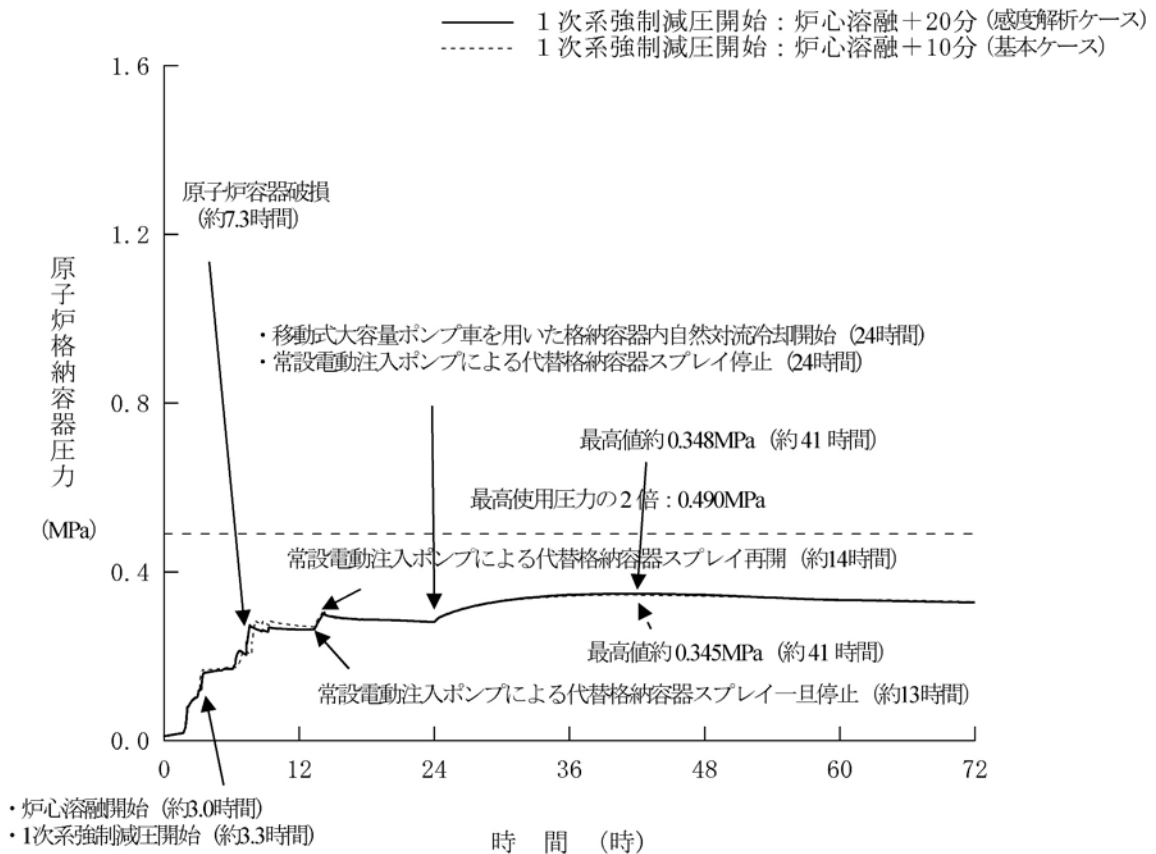
第1.15-400図 原子炉下部キャビティ室水量の推移



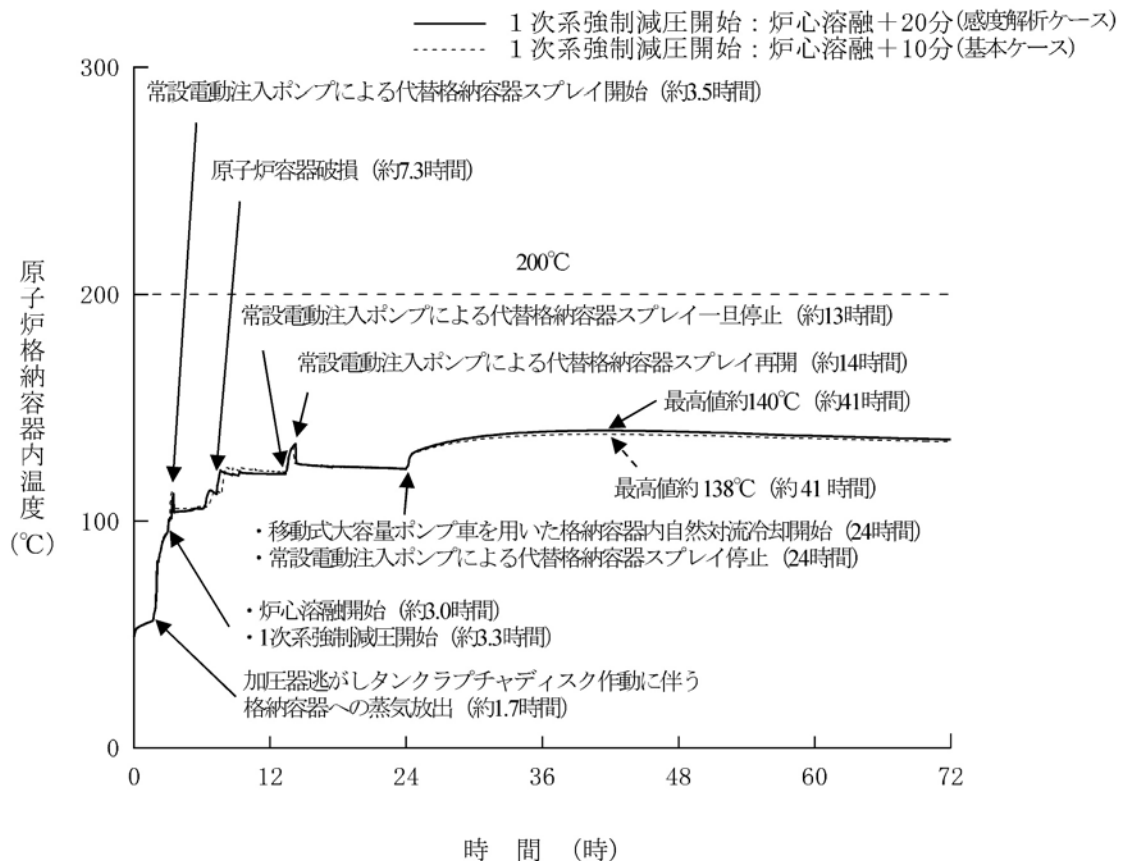
第1.15-401図 原子炉格納容器圧力の推移
 (格納容器再循環ユニット除熱特性の影響確認)



第1.15-402図 原子炉格納容器内温度の推移
 (格納容器再循環ユニット除熱特性の影響確認)

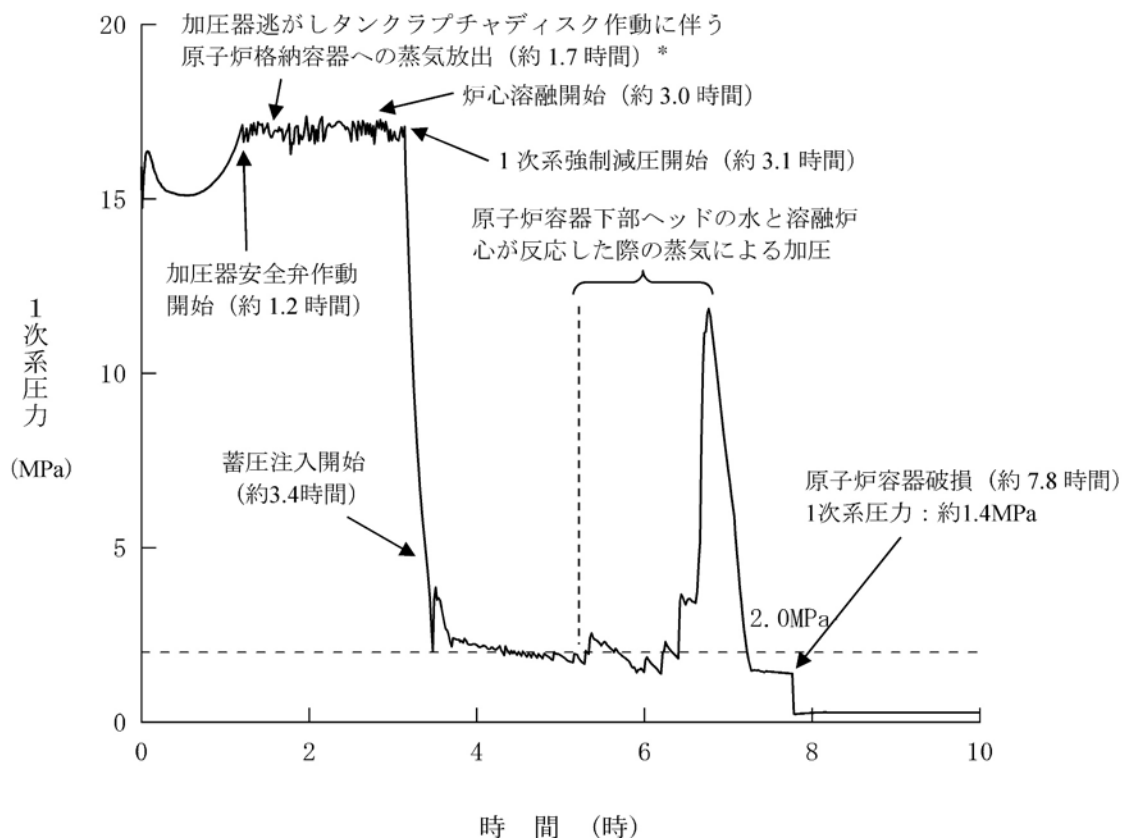


第1.15-403図 原子炉格納容器圧力の推移
(加圧器逃がし弁開放操作開始の時間余裕確認)

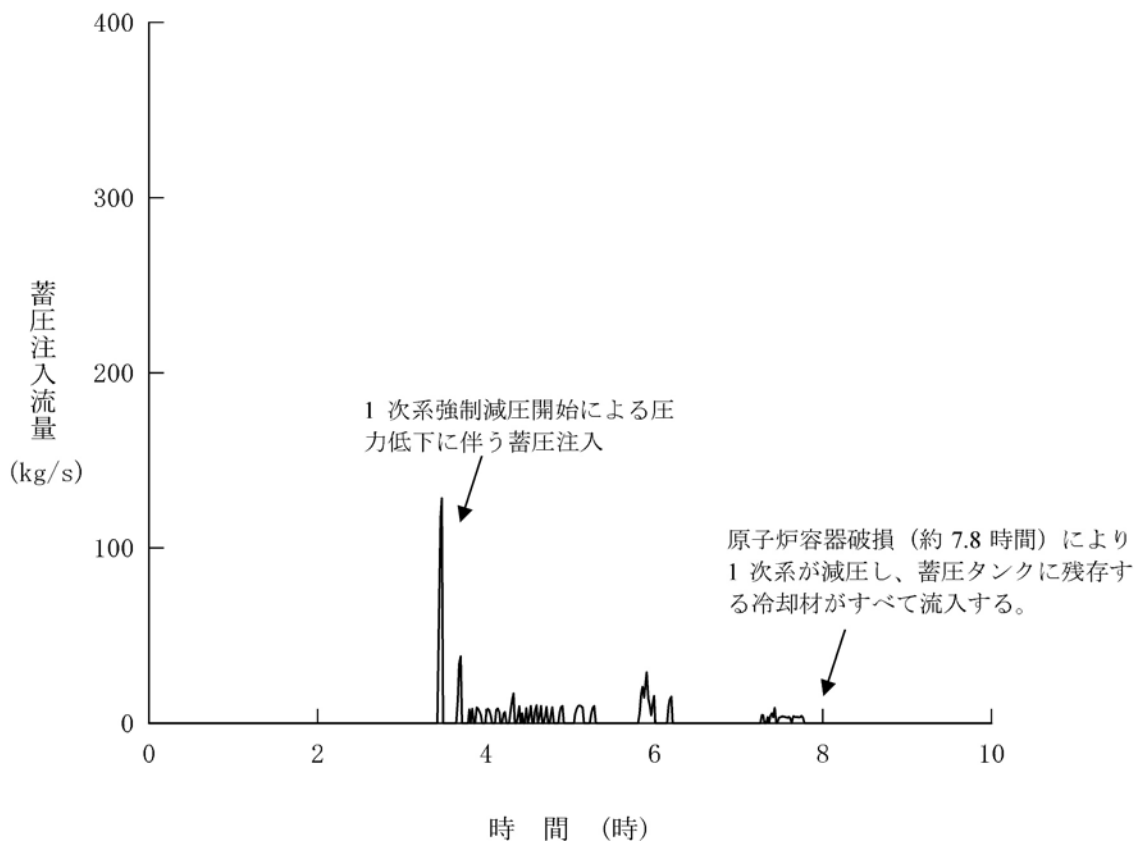


第1.15-404図 原子炉格納容器内温度の推移
(加圧器逃がし弁開放操作開始の時間余裕確認)

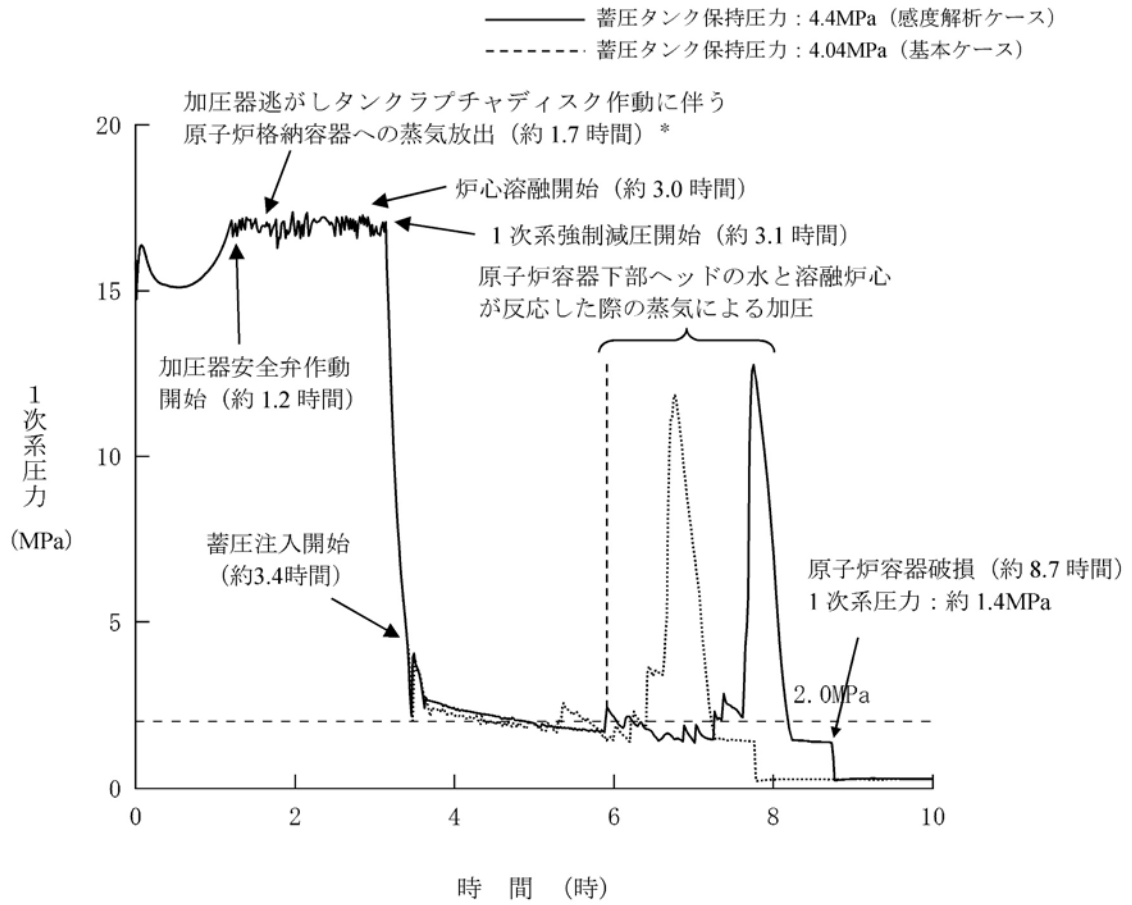
* : 加圧器逃がしタンク圧力 (内圧) と、原子炉格納容器圧力 (外圧) を監視し、ラプチャディスクの作動する内外圧の差に到達したときに原子炉格納容器へ蒸気が放出



第1.15-405図 1次系圧力の推移

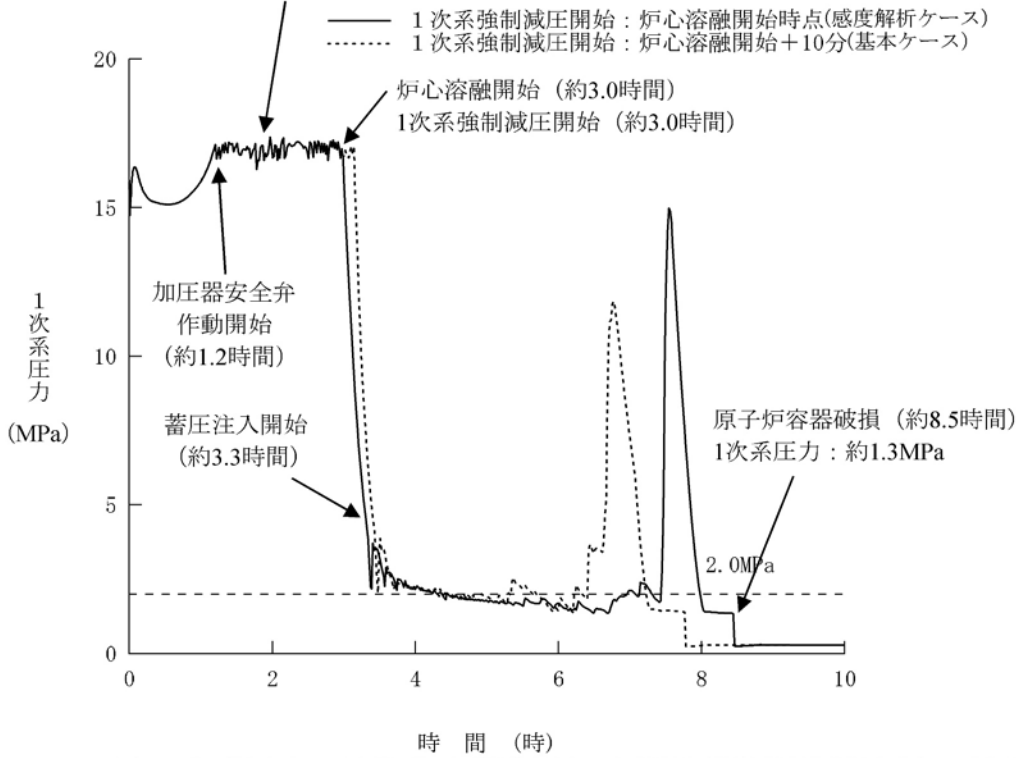


第1.15-406図 蓄圧注入流量の推移



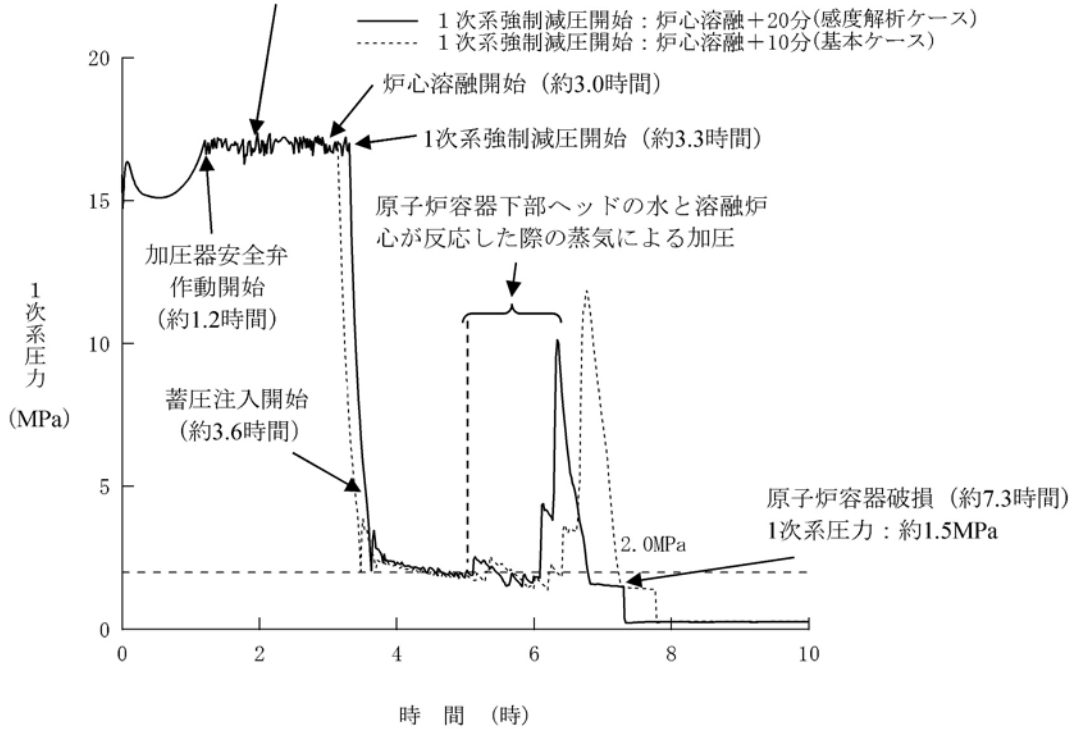
第1.15-407図 1次系圧力の推移（蓄圧タンク保持圧力の影響確認）

加压器逃がしタンクラブチャディスク作動に伴う
格納容器への蒸気放出 (約1.7時間)

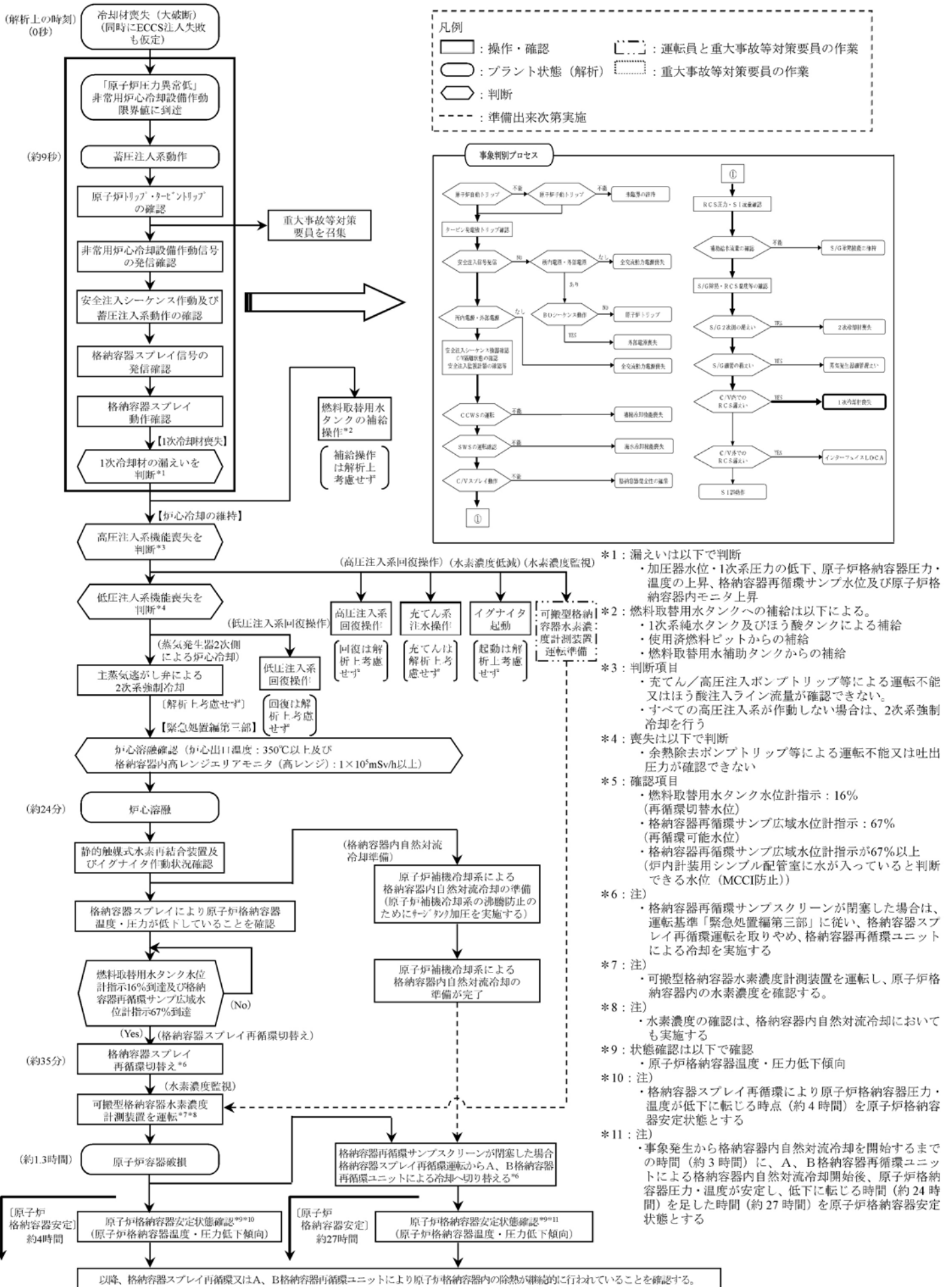


第1.15-408図 1次系圧力の推移(加压器逃がし弁開放操作開始が早くなる場合)

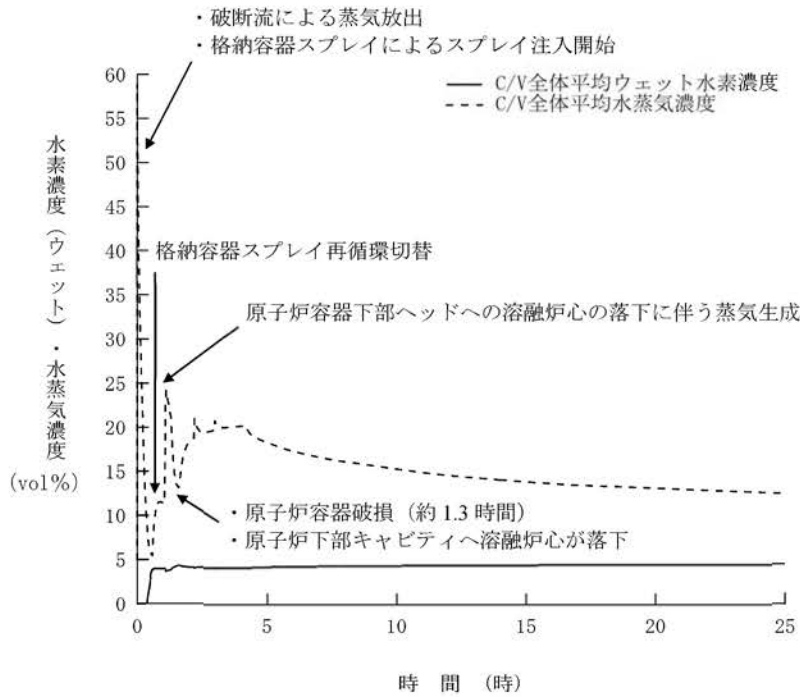
加压器逃がしタンクラブチャディスク作動に伴う
格納容器への蒸気放出 (約1.7時間)



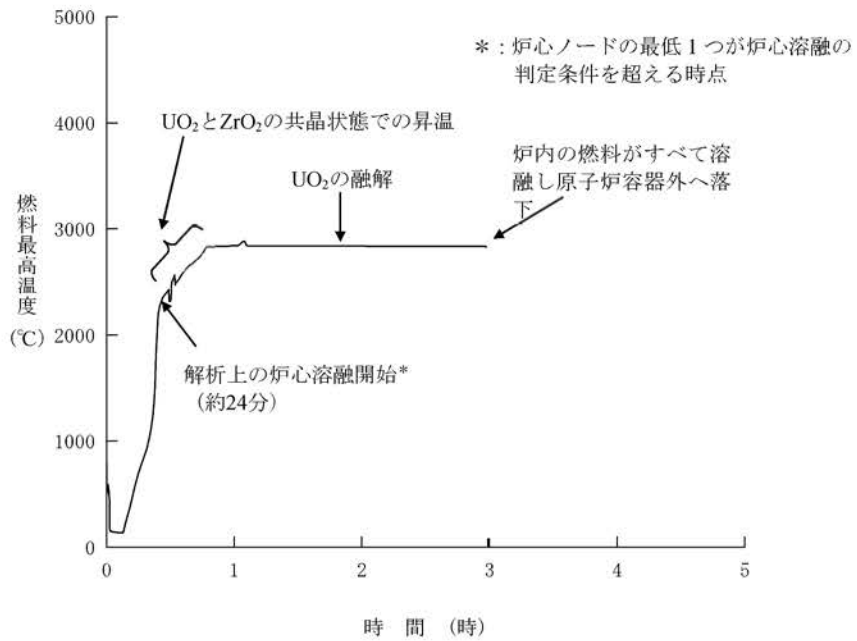
第1.15-409図 1次系圧力の推移(加压器逃がし弁開放操作開始が遅くなる場合)



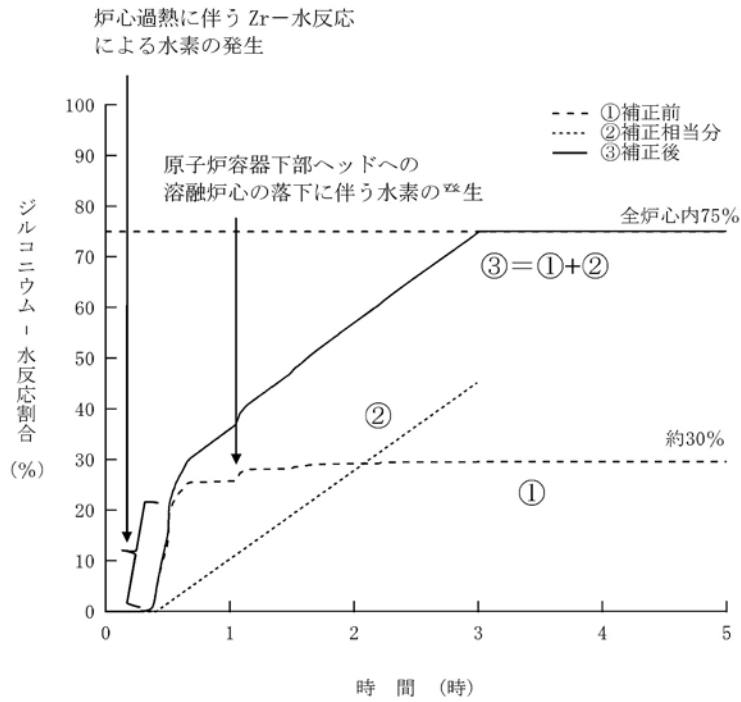
第1.15-410図 水素燃焼(大破断LOCA+ECCS注入失敗)における事象進展の概要



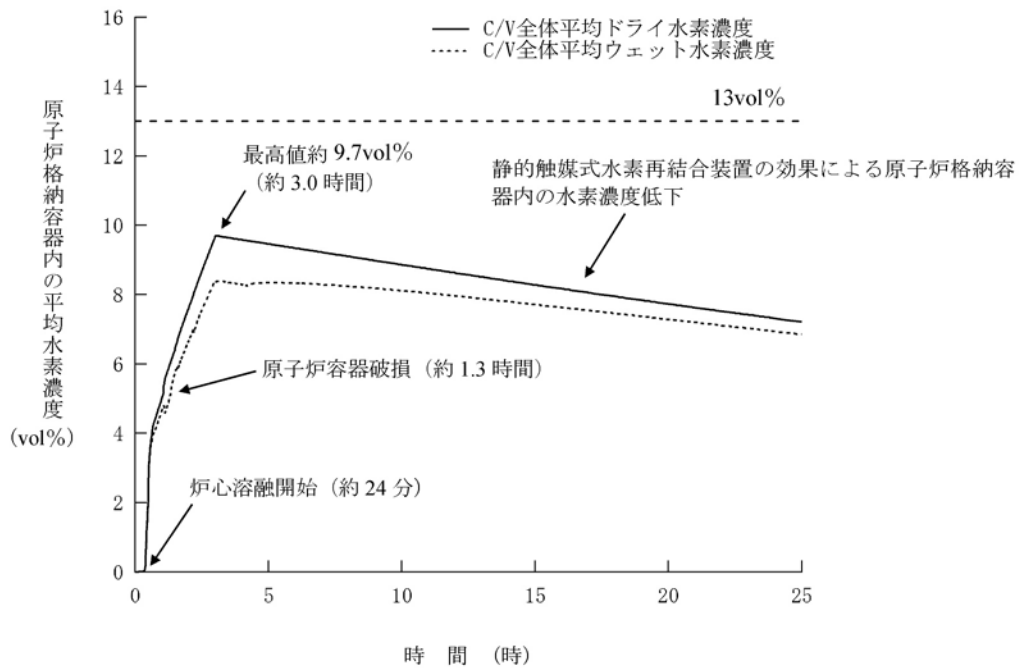
第1.15-411図 原子炉格納容器内の水素・水蒸気濃度の推移 (MAAPコード)



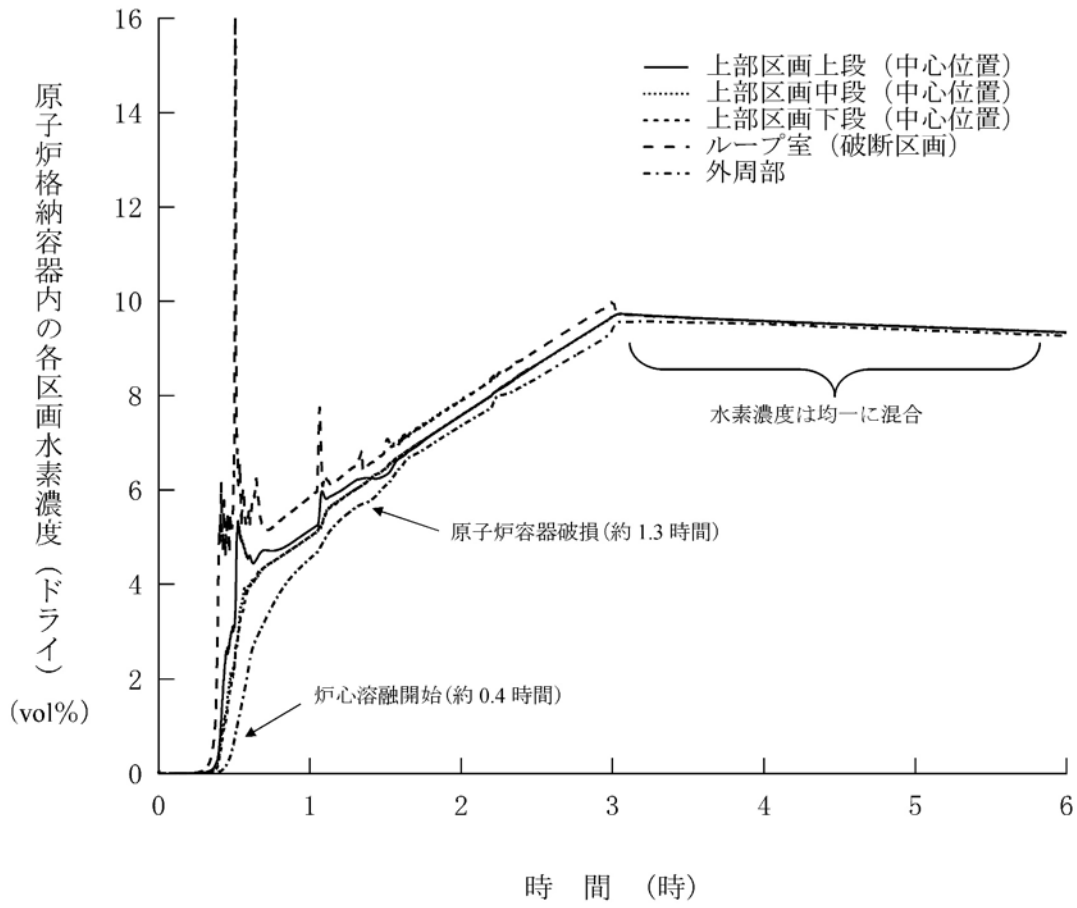
第1.15-412図 燃料最高温度の推移



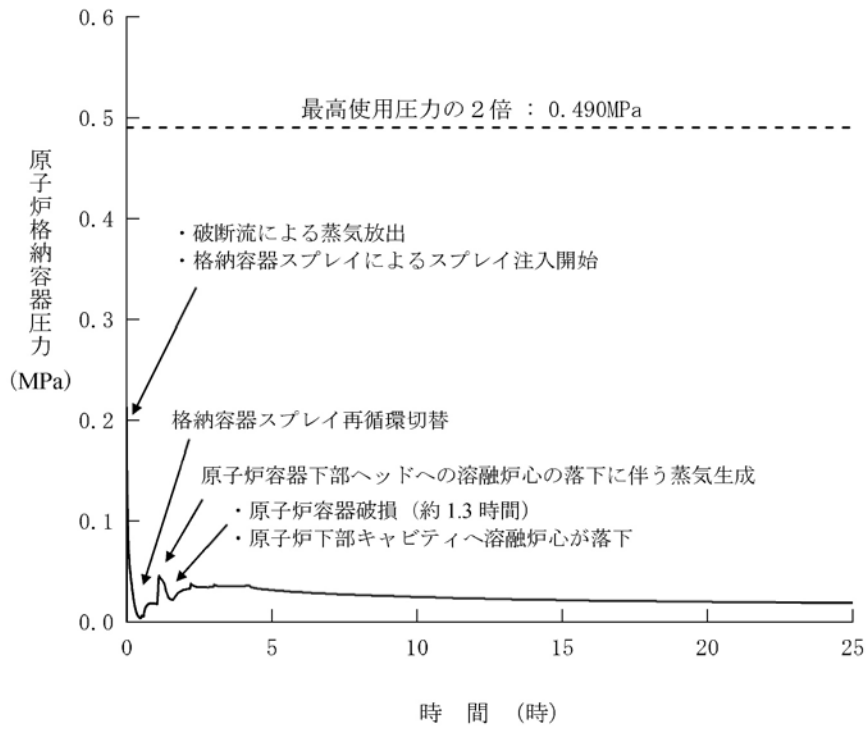
第1.15-413図 ジルコニウム-水反応割合の推移



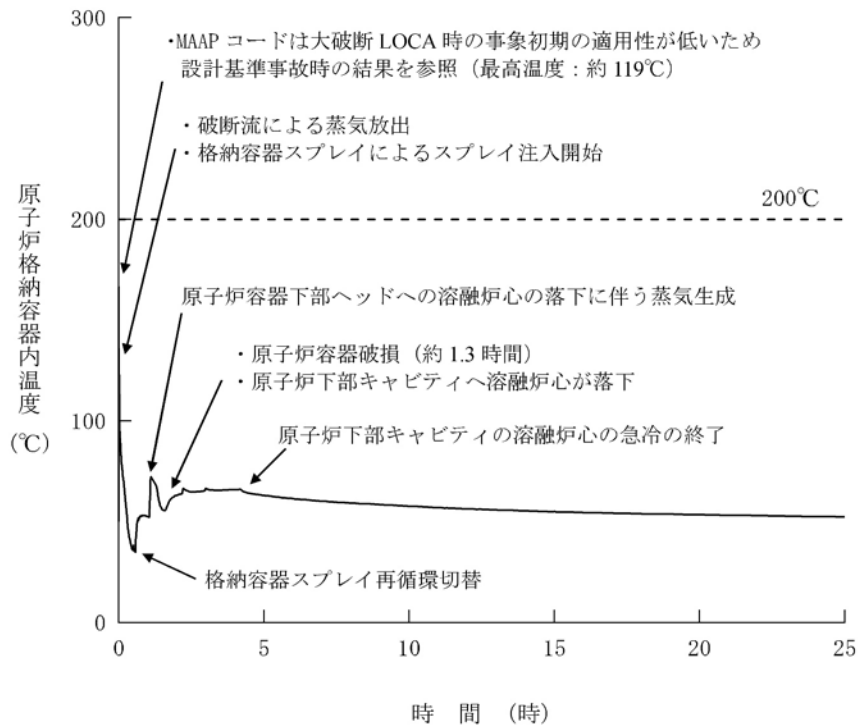
第1.15-414図 原子炉格納容器内の平均水素濃度の推移(GOTHICコード)



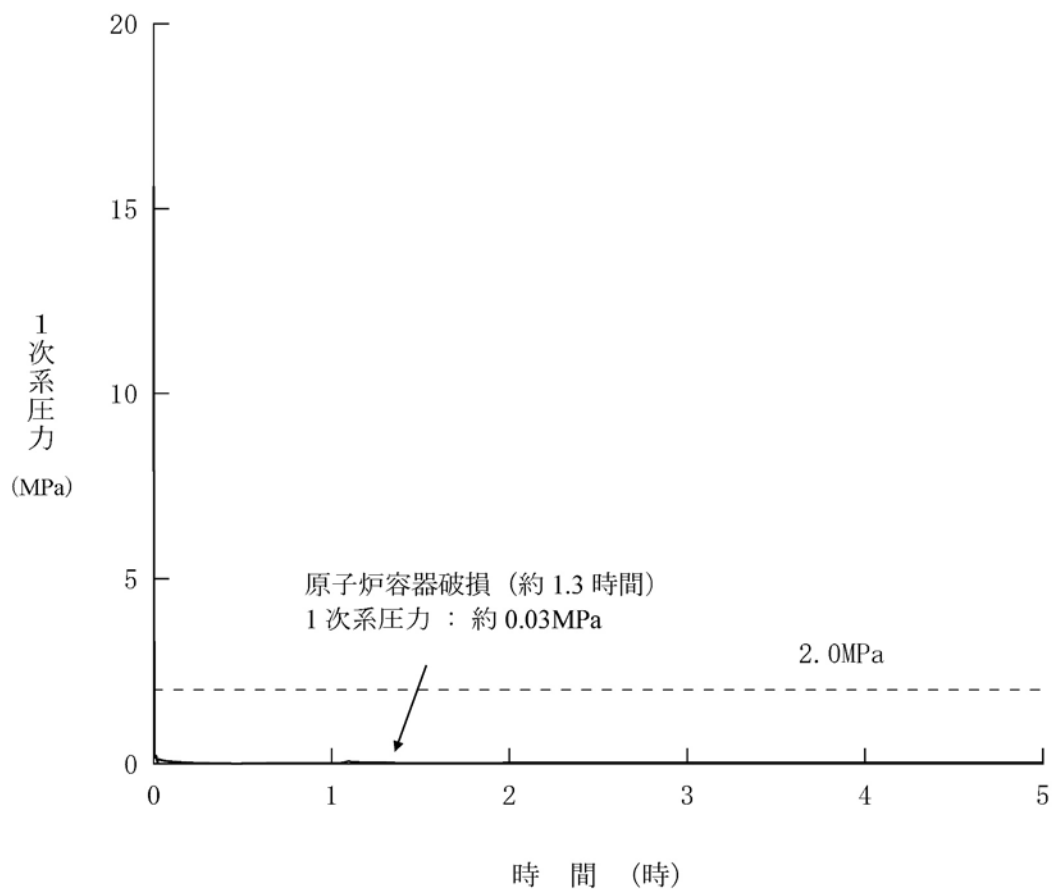
第1.15-415図 原子炉格納容器内の各区画水素濃度(ドライ)の推移 (GOTHICコード)



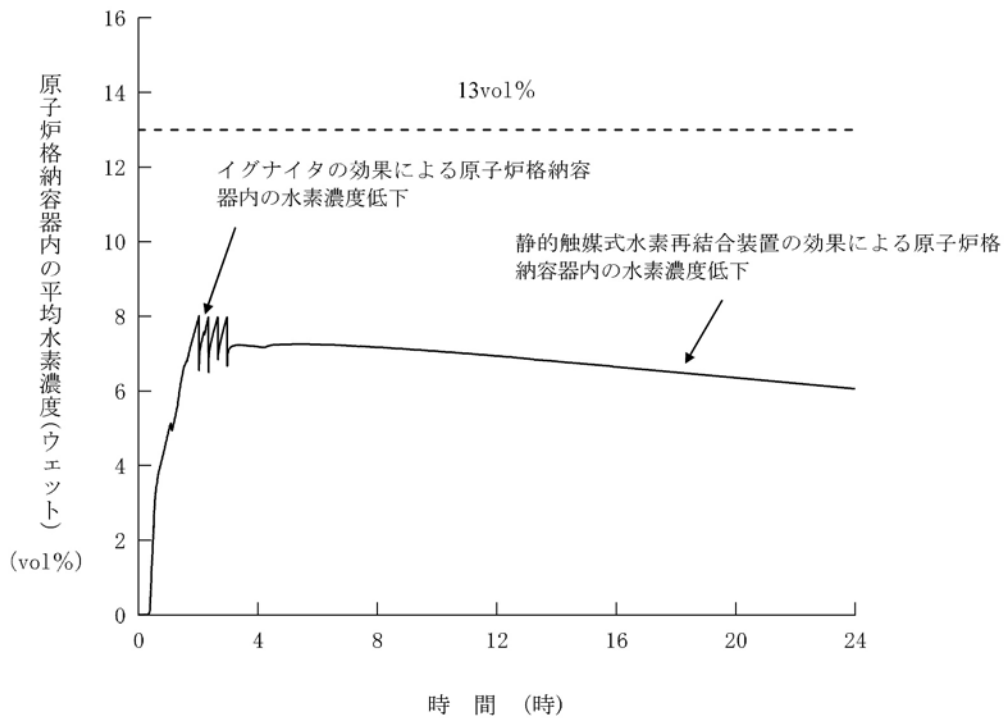
第1.15-416図 原子炉格納容器圧力の推移



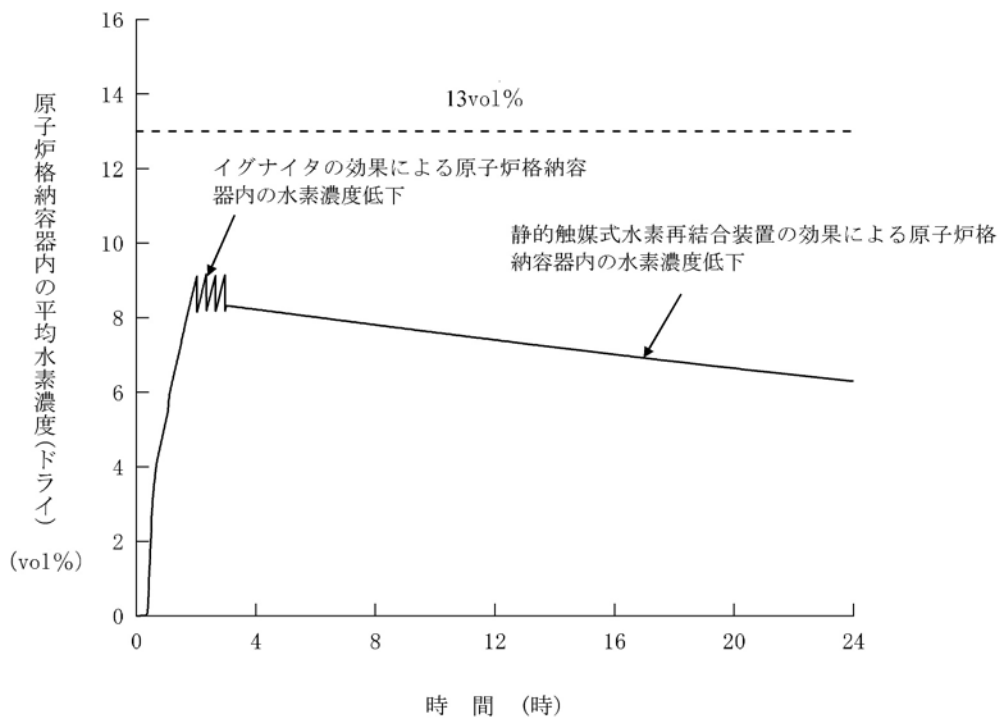
第1.15-417図 原子炉格納容器内温度の推移



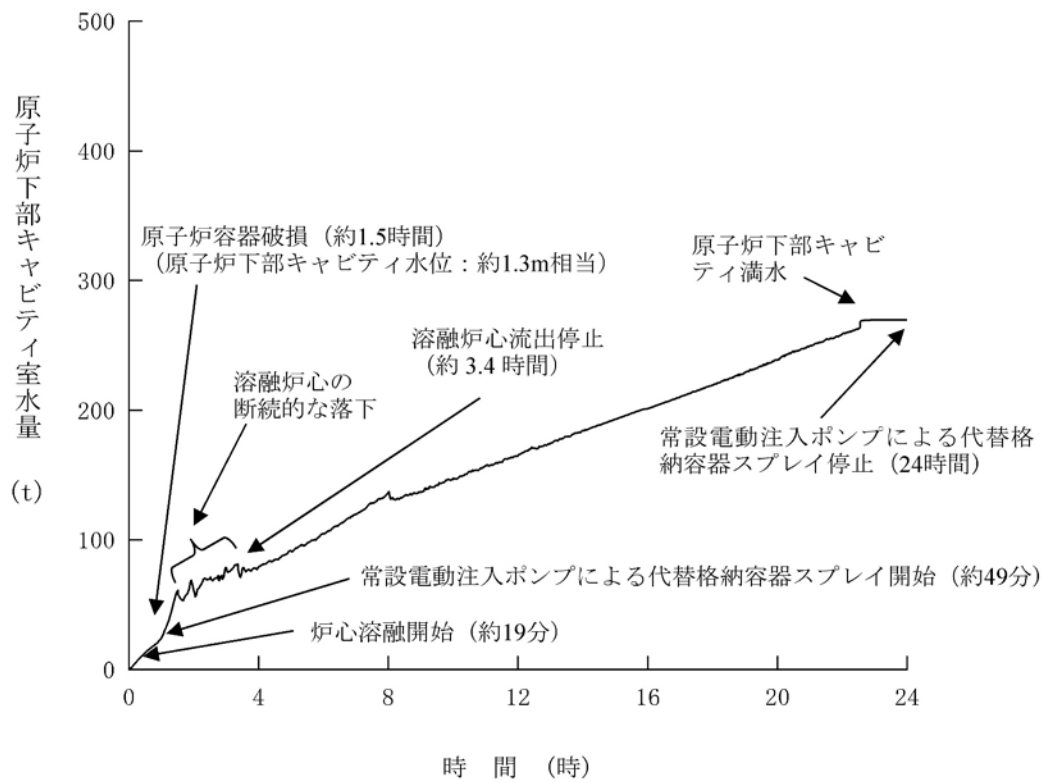
第1.15-418図 1次系圧力の推移



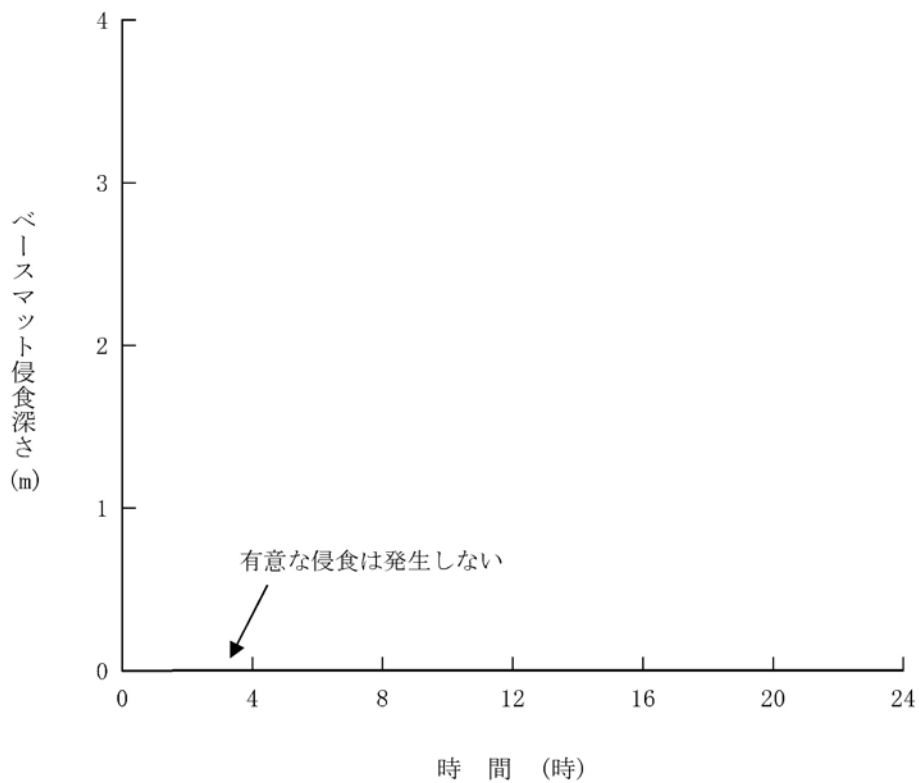
第1.15-419図 原子炉格納容器内の平均水素濃度(ウェット)の推移
(イグナイタの効果に期待する場合)



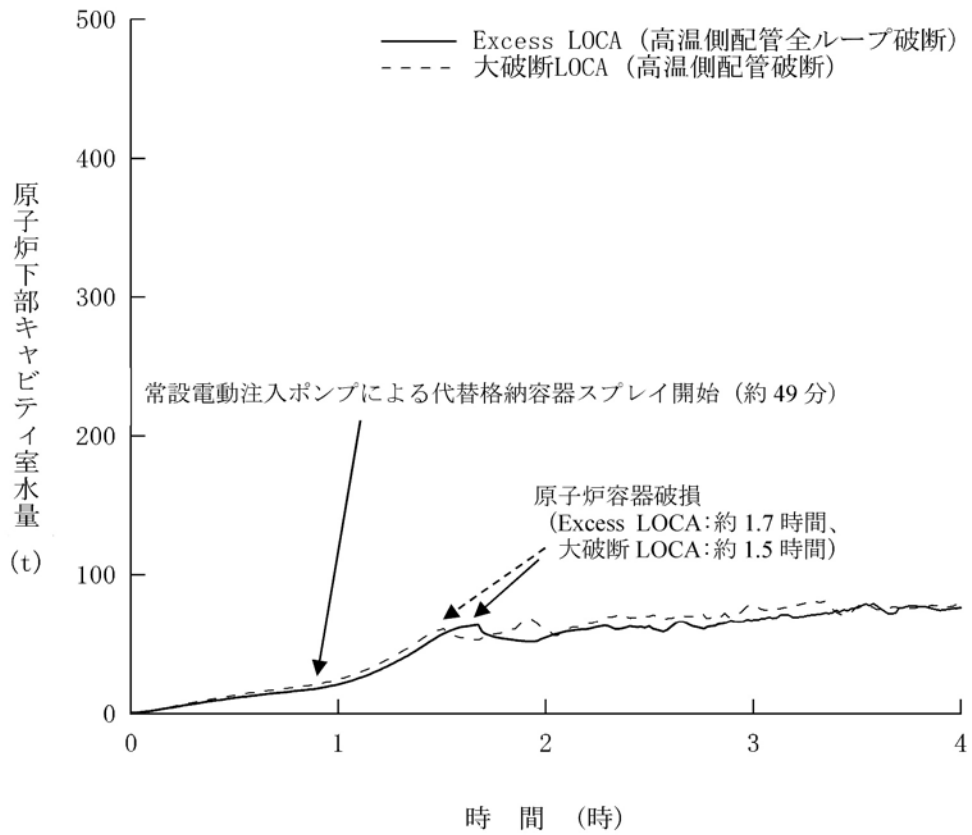
第1.15-420図 原子炉格納容器内の平均水素濃度(ドライ)の推移
(イグナイタの効果に期待する場合)



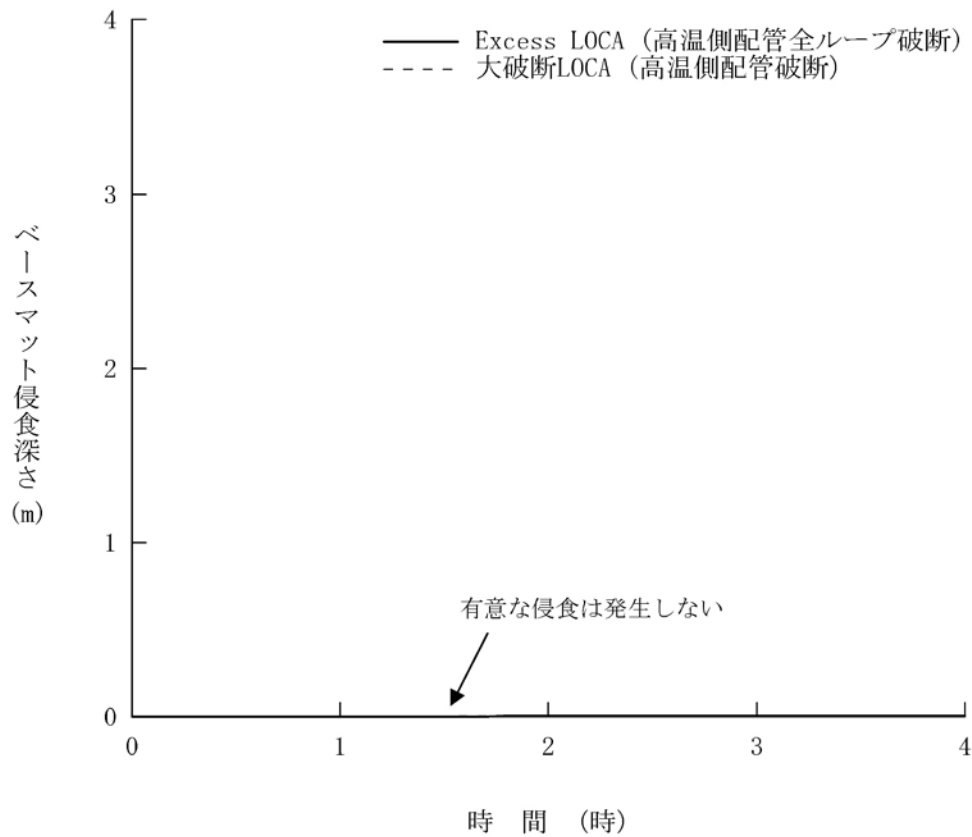
第1.15-421図 原子炉下部キャビティ室水量の推移



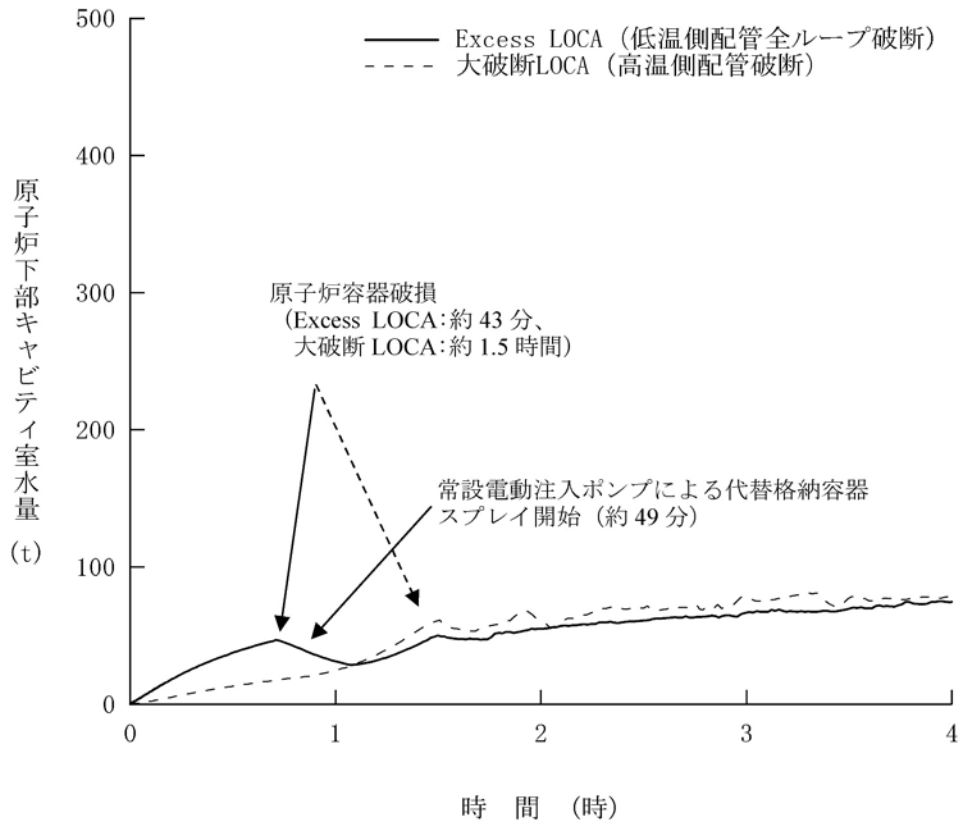
第1.15-422図 ベースマット侵食深さの推移



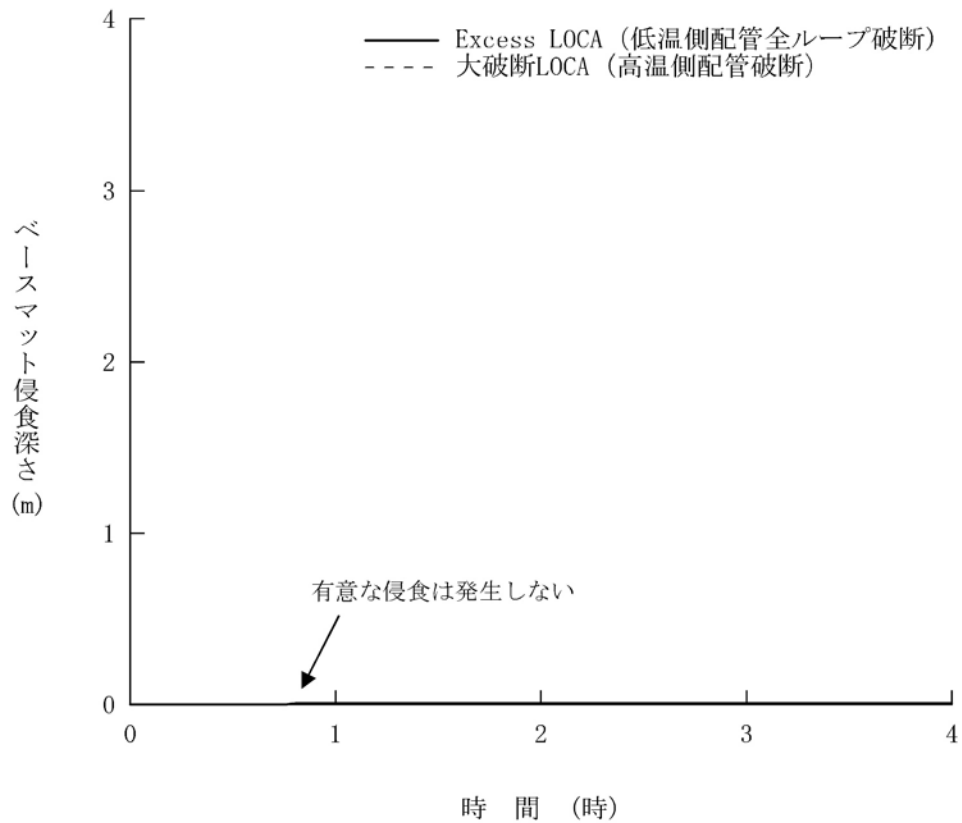
第1.15-423図 原子炉下部キャビティ室水量の推移
 (高温側配管全ループ破断時の影響確認)



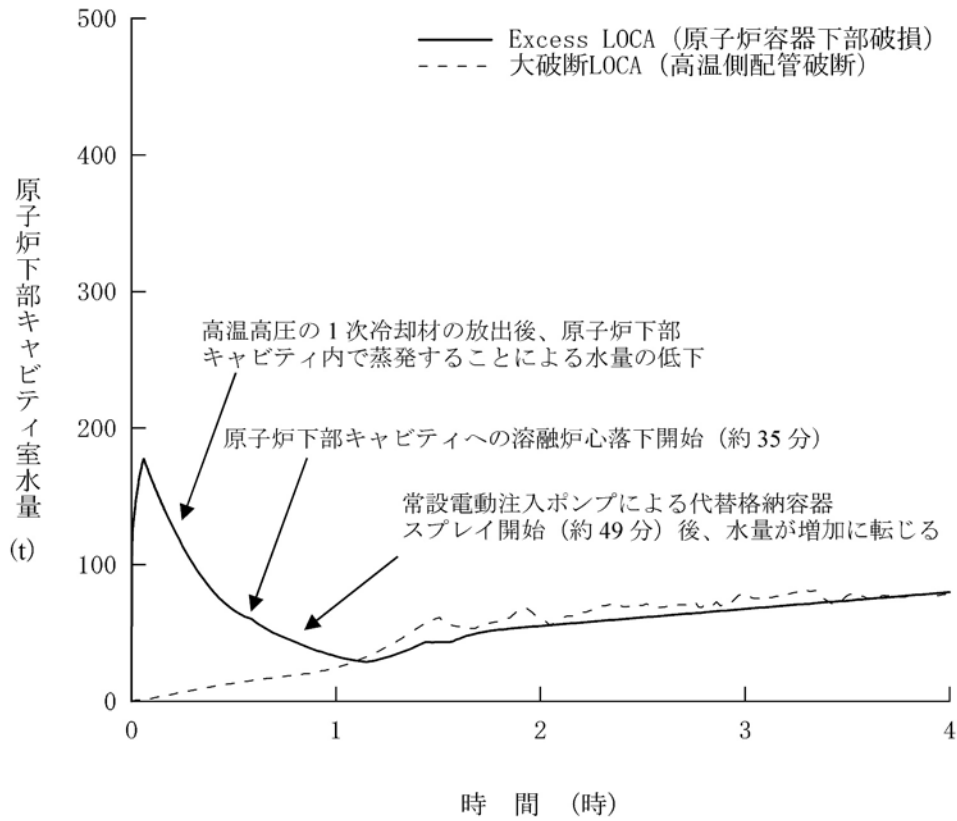
第1.15-424図 ベースマット侵食深さの推移
 (高温側配管全ループ破断時の影響確認)



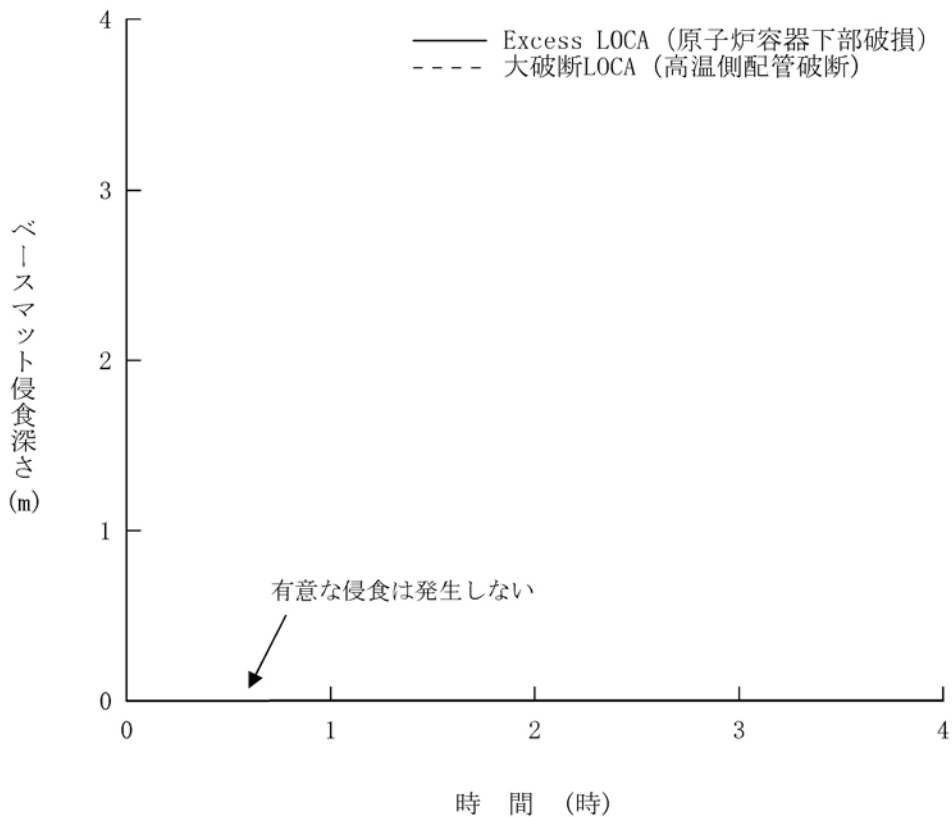
第1.15-425図 原子炉下部キャビティ室水量の推移
 (低温側配管全ループ破断時の影響確認)



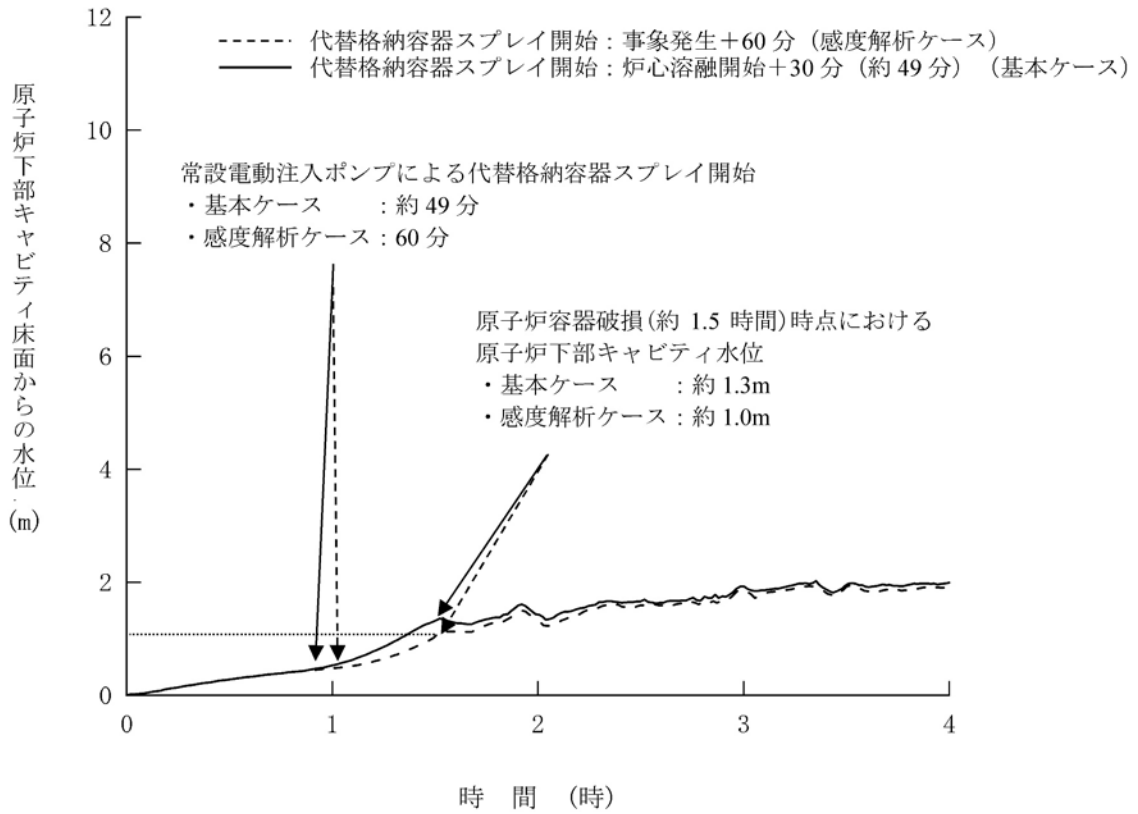
第1.15-426図 ベースマツト侵食深さの推移
 (低温側配管全ループ破断時の影響確認)



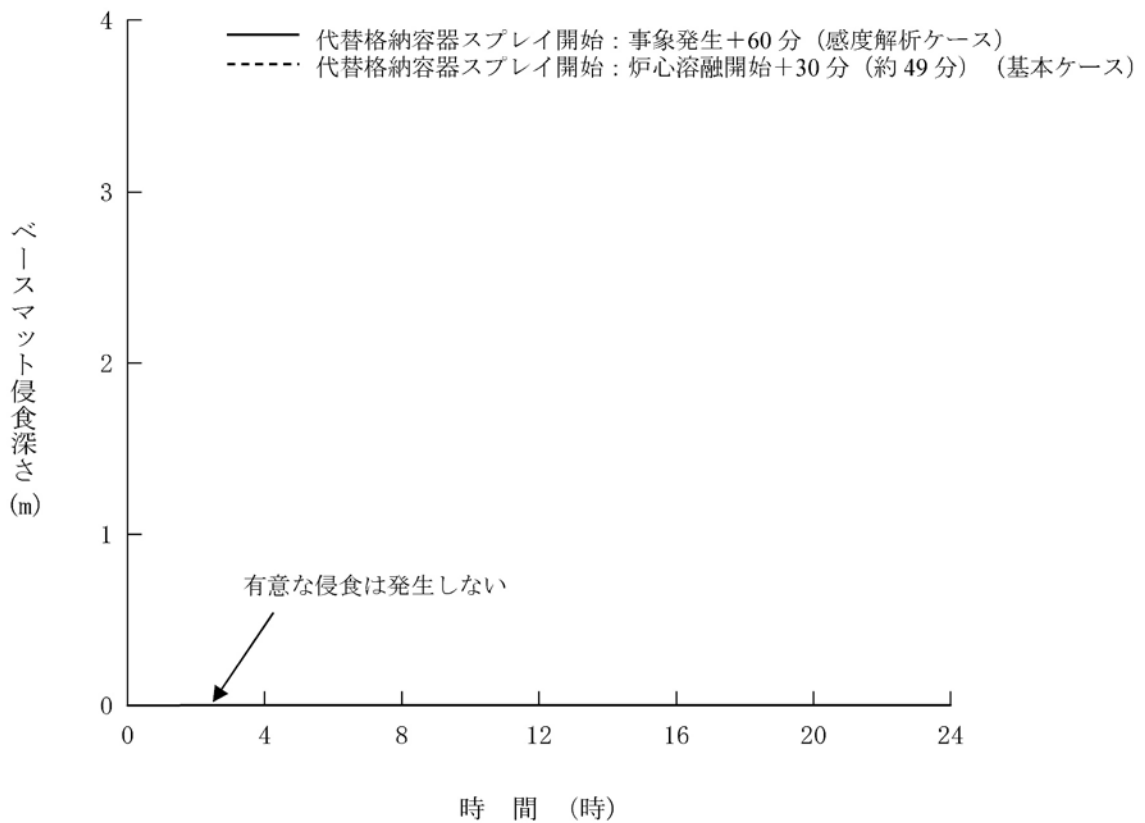
第1.15-427図 原子炉下部キャビティ室水量の推移
 (原子炉容器下端における破損時の影響確認)



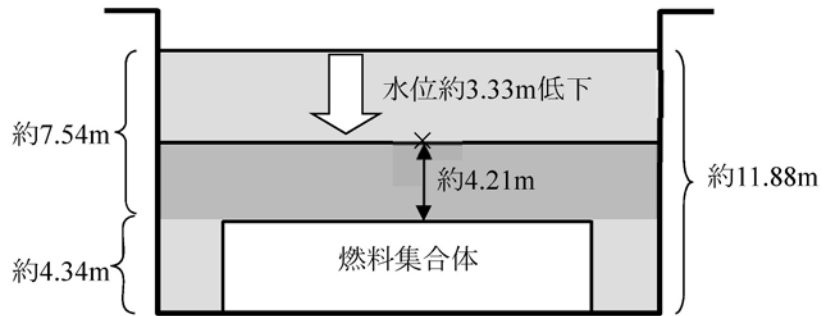
第1.15-428図 ベースマット侵食深さの推移
 (原子炉容器下端における破損時の影響確認)



第1.15-429図 原子炉下部キャビティ床面からの水位の推移
 （代替格納容器スプレイ操作時間余裕確認）



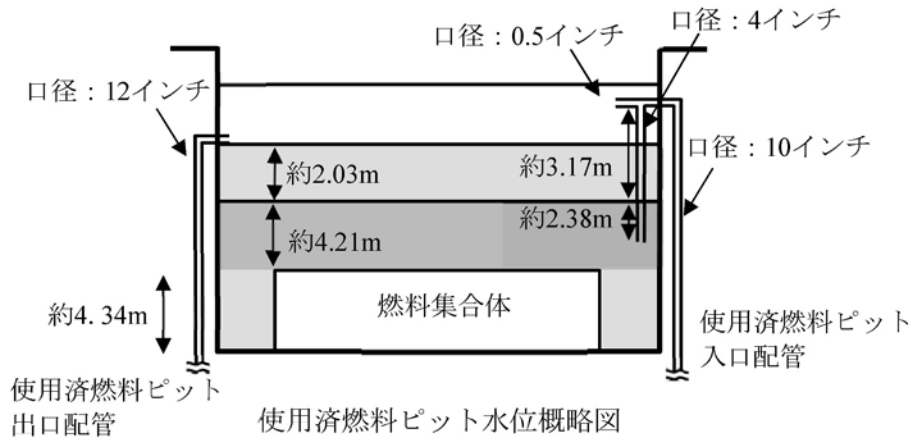
第1.15-430図 ベースマット侵食深さの推移
 （代替格納容器スプレイ操作時間余裕確認）



使用済燃料ピット水位概略図

	評価結果
① 3.3m分の評価水量 (m ³)	—
Aピット	約308.5m ³
Bピット	約308.5m ³
計	約617m ³
② 崩壊熱による保有蒸散量	約14.14m ³ /h
③ 3.3m水位低下時間 (①/②)	約1.8日間
④ 水温100℃までの時間	約14時間
合計 (③+④)	約2.4日間

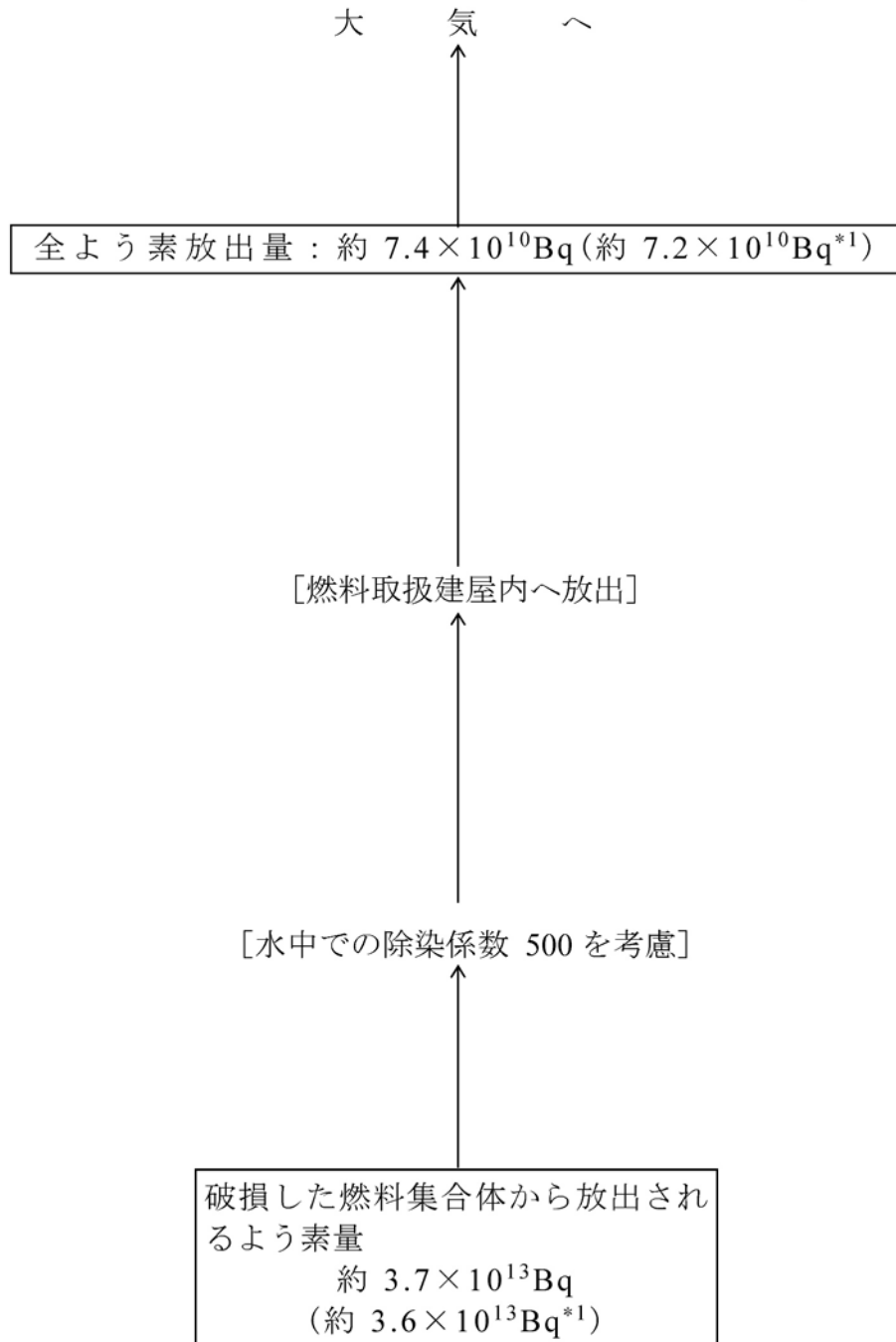
第1.15-431図 使用済燃料ピット水位低下時間評価結果



	評価結果
① 2.0 m分の評価水量 (m ³)	—
Aピット	約187.0m ³
Bピット	約187.0m ³
計	約374m ³
② 崩壊熱による保有蒸散量	約14.14m ³ /h
③ 2.0 m水位低下時間 (①/②)	約1.1日間
④ 水温100℃までの時間	約12時間
合計 (③+④)	約1.6日間

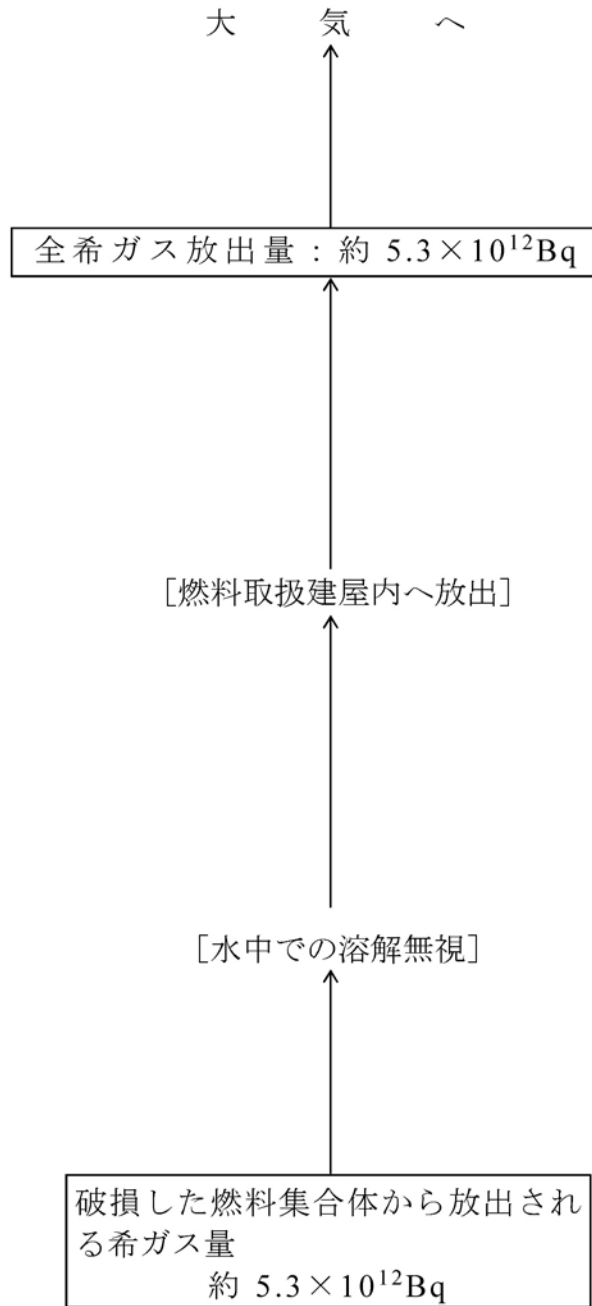
第1.15-432図 使用済燃料ピット水位低下時間評価結果

単位：Bq 〔*1 I-131 等価量-小
現実効線量係数換算〕



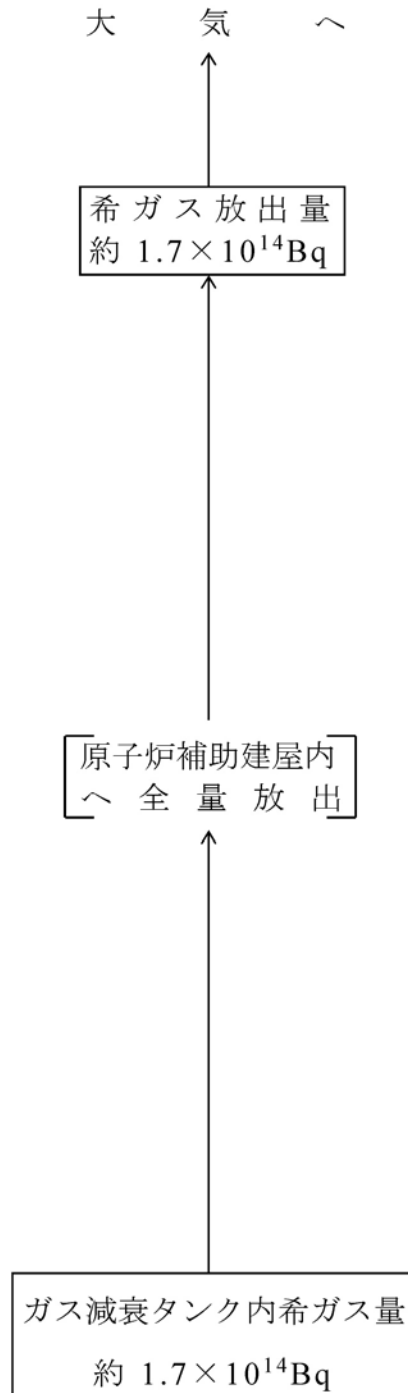
第1.15-433図 燃料集合体の落下時のよう素の大気放出過程

単位：Bq (γ線エネルギー)
0.5MeV換算



第1.15-434図 燃料集合体の落下時の希ガスの大気放出過程

単位：Bq (γ線エネルギー)
0.5MeV換算



第1.15-435図 放射性気体廃棄物処理施設の破損時の希ガスの大気放出過程