

2026年6月22日 14時～

特重対処施設の設置期限延長に関する パブコメについての補足意見

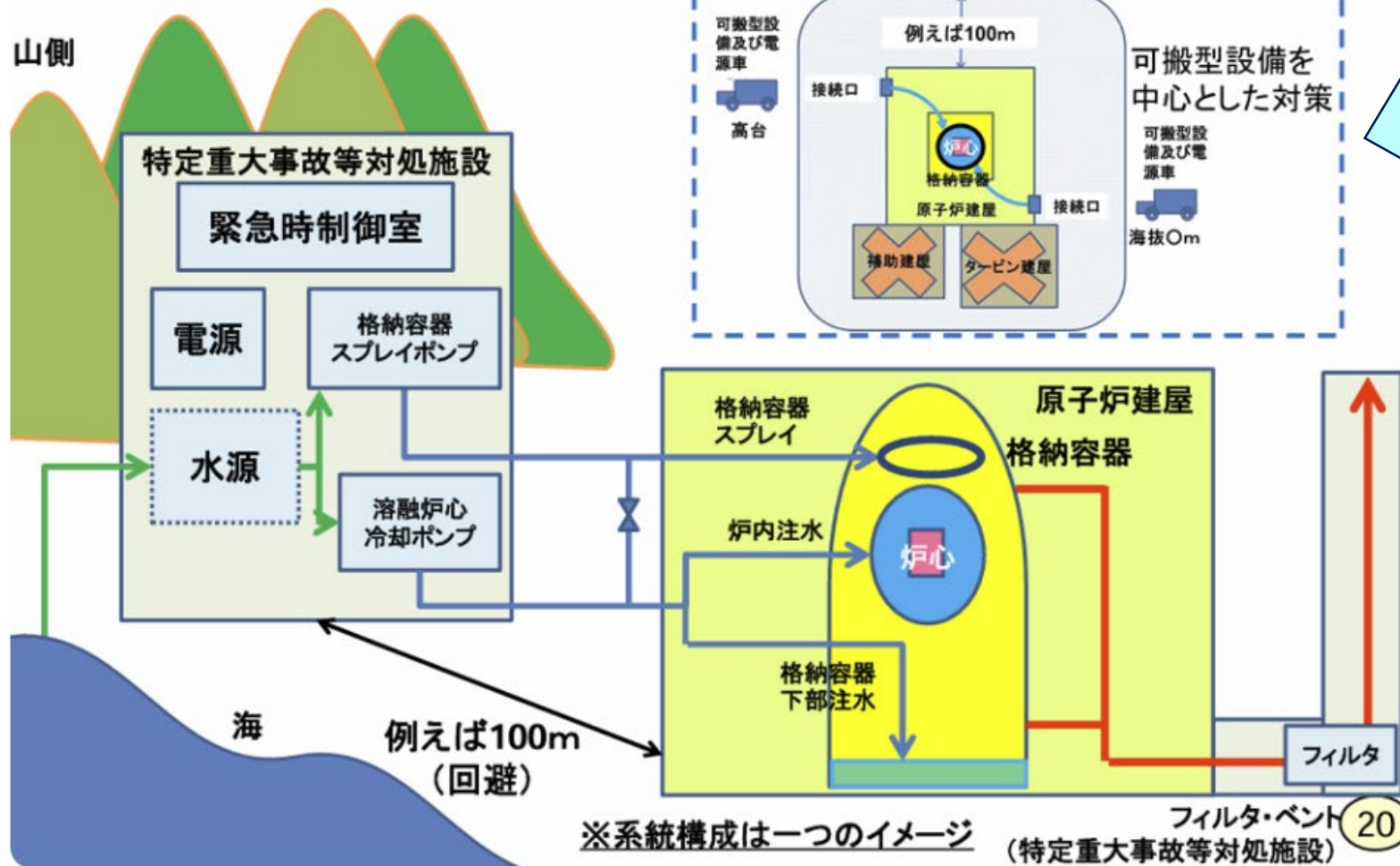
—技術的観点から見た安全の考え方—

原子力市民委員会 規制部会長
元原子力プラント設計技師

後藤政志

意図的な航空機衝突などへの対策

- 意図的な航空機衝突などへの可搬型設備を中心とした対策(可搬型設備・接続口の分散配置)。バックアップ対策として常設化を要求(特定重大事故等対処施設の整備)



意図的な航空機衝突などへの「可搬型設備」を中心とした対策として。バックアップ対策として常設化

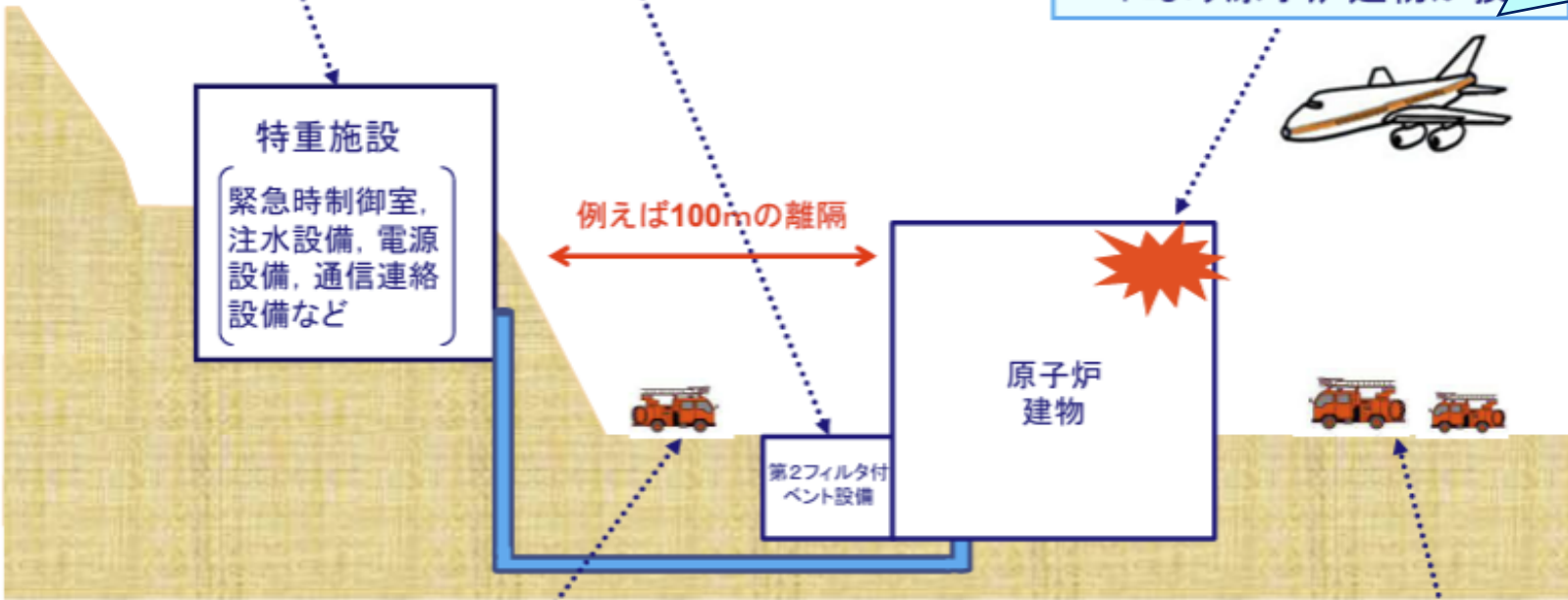
⇒どこがどこまで壊れることを想定したか全くわからない。制御すべき対象(原子炉本体や格納容器)が壊れたら対策の意味がない。

2. 特定重大事故等対処施設の概要(イメージ)

2

③ 重大事故等対処設備の更なるバックアップとして、特重施設で原子炉格納容器の破損を防止

① 故意による航空機衝突により原子炉建物が損傷



② 送水車等の可搬型設備(重大事故等対処設備)にて原子炉格納容器を冷却

特定重大事故等対処施設(特重施設)は、何を対象にどこまで考慮しているのか全く分からない。これでは、対策が有効に聞く保証など全くない。単に、制御系統がやられた時の対策の一部をしているだけ。多重防護の限界を表している。

可搬型設備による代替注水機能(イメージ)

3

■故意による航空機衝突等により大規模損壊が発生し、既存の冷却機能を失っても、原子炉などへ冷却水を注水できるよう、送水車などの可搬型設備(シビアアクシデント対応機器)による注水手段を確保・多重化

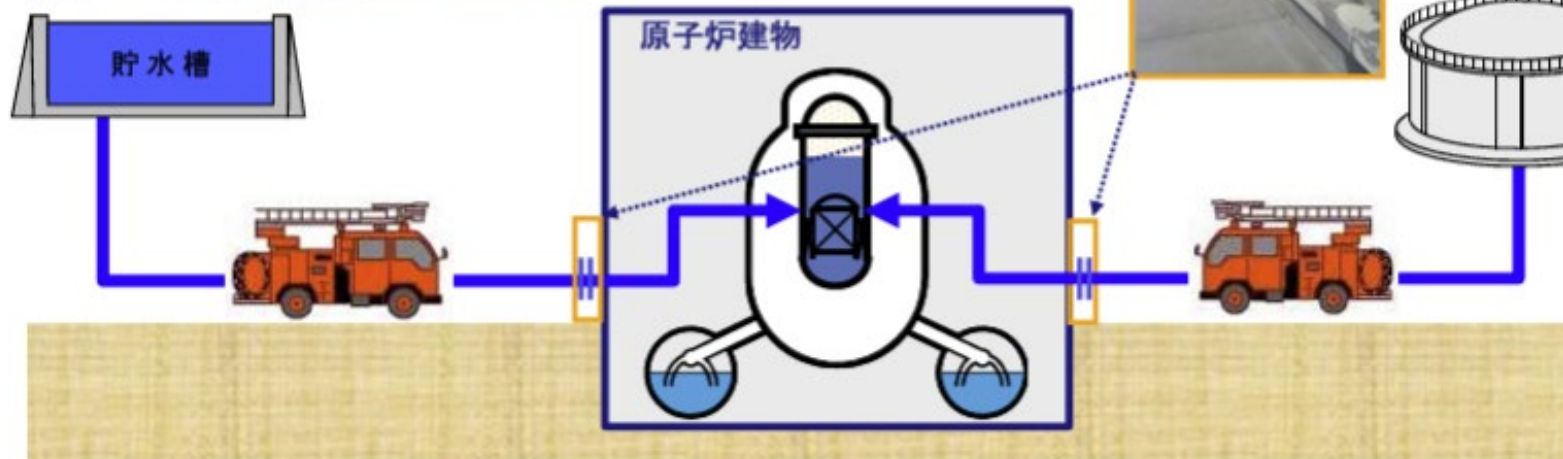
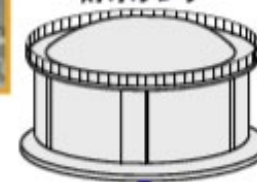
【重大事故対応手段の一例(代替注水対策)】



代替注水配管
外部接続口



貯水タンク



可搬型設備は、人間がそこへ行き、人間が動かすしかない。

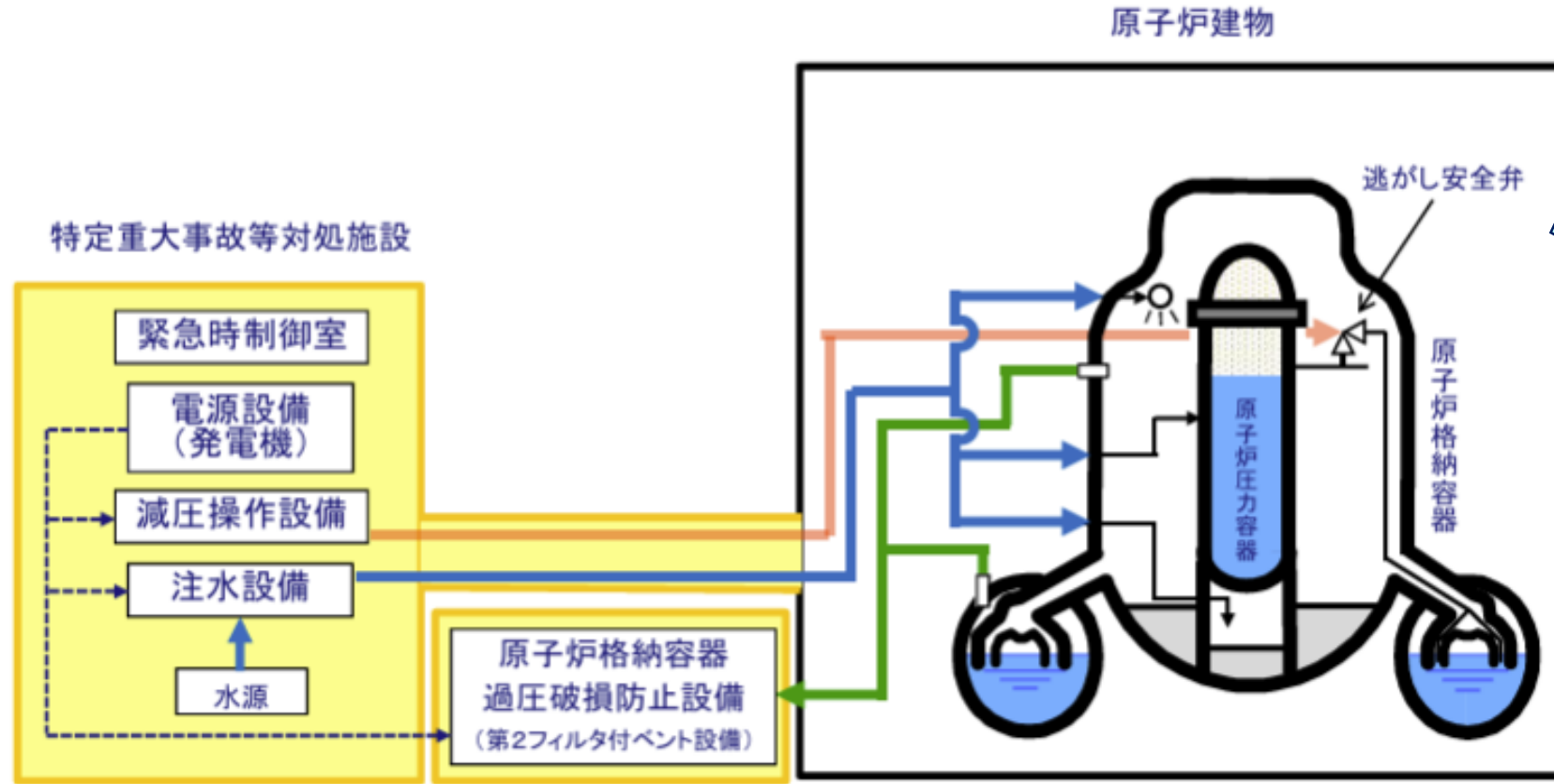
◆能登半島地震で地面が隆起したり道路が寸断された。

◆人はミスをする。特に事故等の緊急時。

◆放射能が大量にもれたら作業員は逃げるしかない。

3. 特定重大事故等対処施設の設備概要

3



福島事故の教訓

本来働くべき装置 (例えば逃がし安全弁) が働かないことが起きたこと。その対策が、確実でないため、多重防護に頼っている。

特重施設も全く同じ限界を持つ。

4. 特定重大事故等対処施設の主要設備

(1) 減圧操作設備

既設の逃がし安全弁を動作させ、原子炉圧力容器内の圧力を減圧します。

(2) 注水設備

専用の水源及びポンプ等を設置し、原子炉圧力容器内及び原子炉格納容器内を冷却するために注水／スプレイします。

(3) 原子炉格納容器過圧破損防止設備(第2フィルタ付ベント設備)

重大事故等に対処するための設備である第1フィルタ付ベント設備に加え、専用の第2フィルタ付ベント設備を設置し、放射性物質を低減させながら原子炉格納容器内ガスを排気／減圧します。

(4) 電源設備(発電機)

発電所内の電源がすべて失われた場合にも、減圧操作設備、注水設備、原子炉格納容器過圧破損防止設備(第2フィルタ付ベント設備)等に必要な電源を供給するための、専用の発電機を設置します。

(5) 緊急時制御室

中央制御室が使用不可能で重大事故等対処設備が機能しない場合に、特重施設の減圧操作設備、注水設備、原子炉格納容器過圧破損防止設備(第2フィルタ付ベント設備)等の操作ができ、原子炉及び原子炉格納容器内の状態を把握するための各種パラメータの監視ができる制御室を設置します。

また、中央制御室及び緊急時対策所等と連絡できる通信連絡設備を設置します。

特定重大事故等対処施設(特重施設)の意味と安全性の考え方

特重施設の基本的な役割

テロや大型航空機衝突などを想定した重大事故対策施設
炉心損傷時の放射性物質放出を大幅に抑制することが目的
原子炉建屋から離して配置し、被害を受けにくくする設計

設計上の要求事項

地震・津波・火災など自然災害に対して機能を維持できる構造
(pref.shimane.lg.jp)

大型航空機衝突や燃料火災を想定した耐衝撃・耐火性能
(pref.shimane.lg.jp)

外部支援が途絶えても一定期間運用できる燃料・水・物資の備蓄
(pref.shimane.lg.jp)

女川原発は航空機衝突でどうなる？



航空機衝突の強度評価の意味

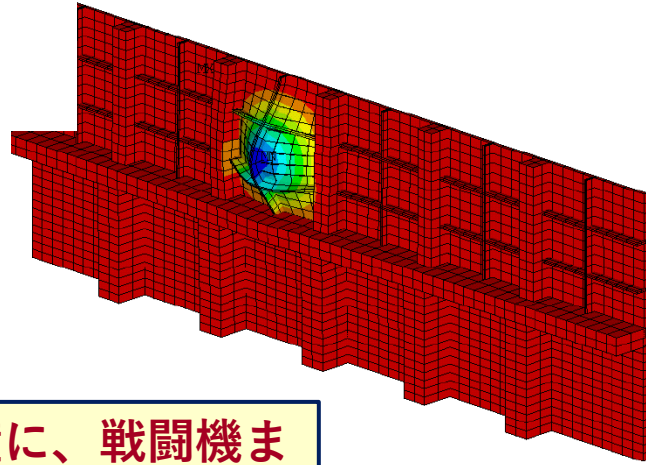
「事故はめったに起きない。確率が小さいから評価不要。」

「テロは確実に評価すべき。ただし、機密事項だから一切ノーコメント」

もはや規制機関とは言えない。

事故もテロも航空機が衝突した時の物理的な破壊が起こるのは同じ。安全性に関する説明すらしないことは信用できない。

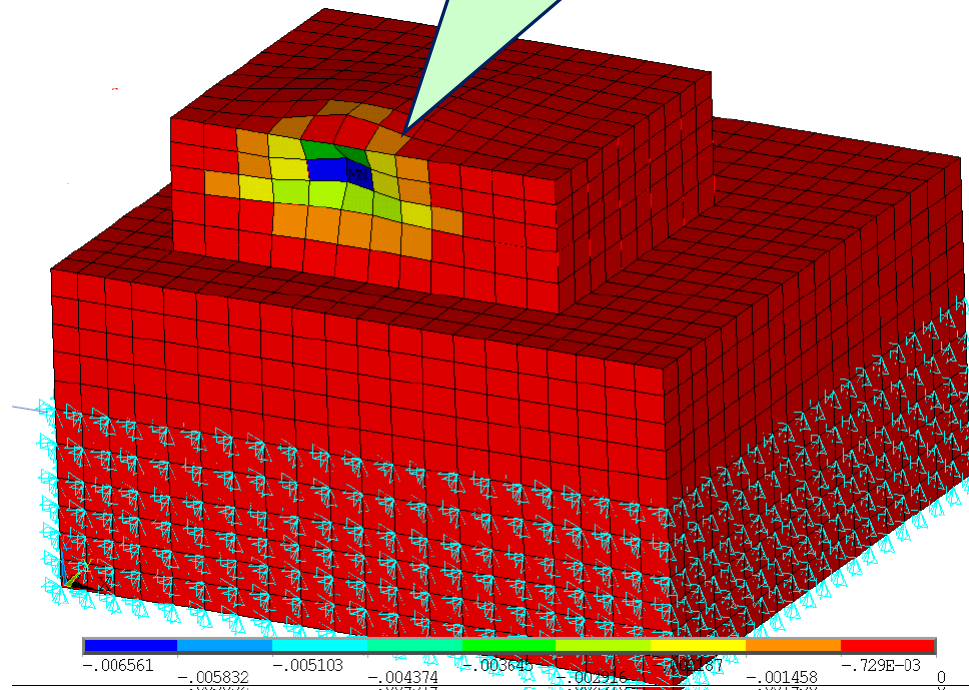
原子炉建屋に航空機が衝突



原子炉建屋外壁に、戦闘機または旅客機が衝突した場合のパラメータ評価を実施。

解析方法は、米国サンディア国立研究所で実施した戦闘機諸突実験で得られた荷重曲線を用いた。

原子炉建屋は、外部からの衝突や攻撃に弱い。

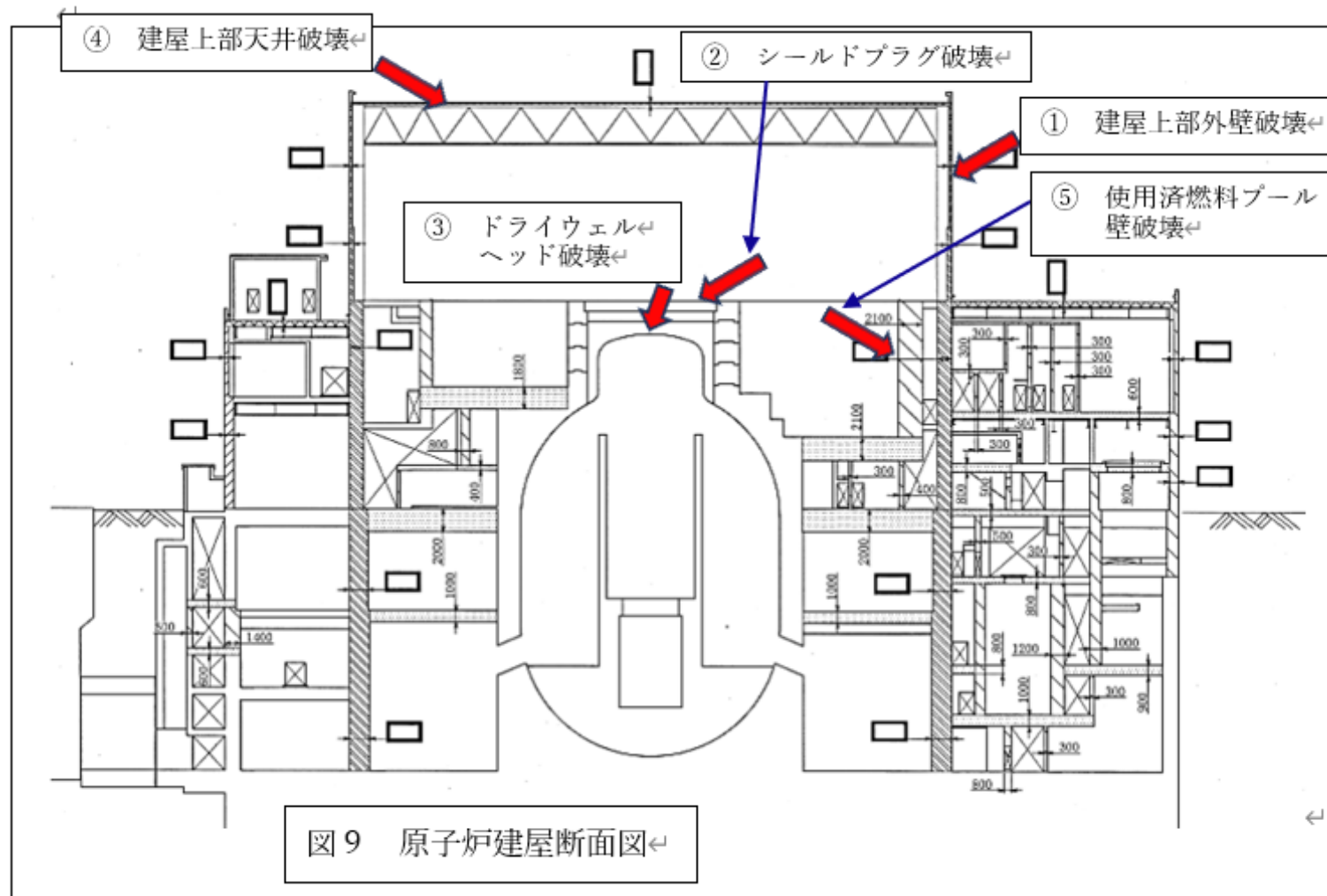


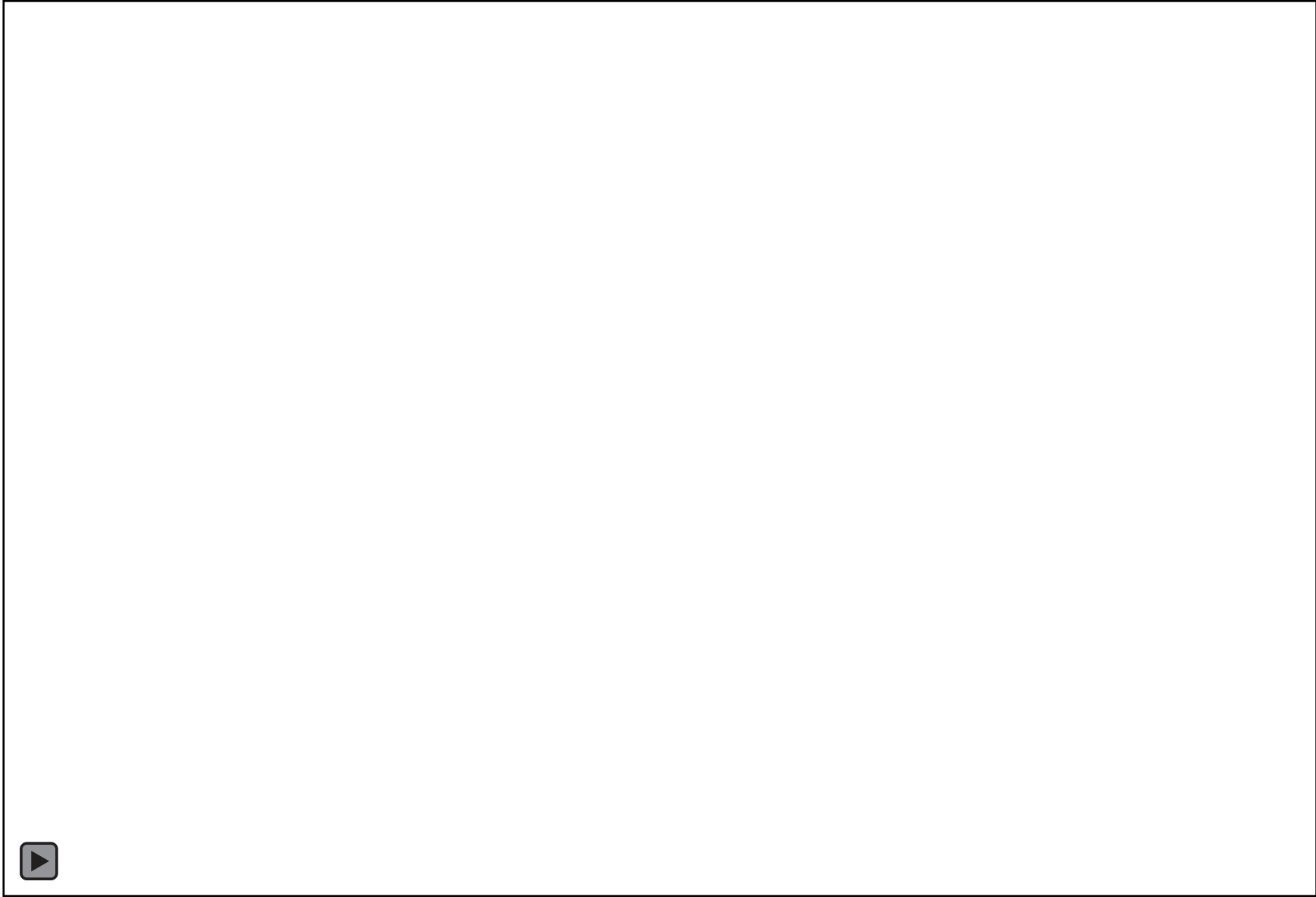
その結果、格納容器が破損する可能性と使用済燃料プールが損傷する可能性

女川2号機の原子炉建屋への航空機衝突の影響評価

航空機衝突の事例

建屋外壁または天井破壊 ⇒ シールドプラグ破壊、ドライウェルヘッド破壊
使用済燃料破壊またはプール壁破壊





シビアアクシデント(苛酷事故)

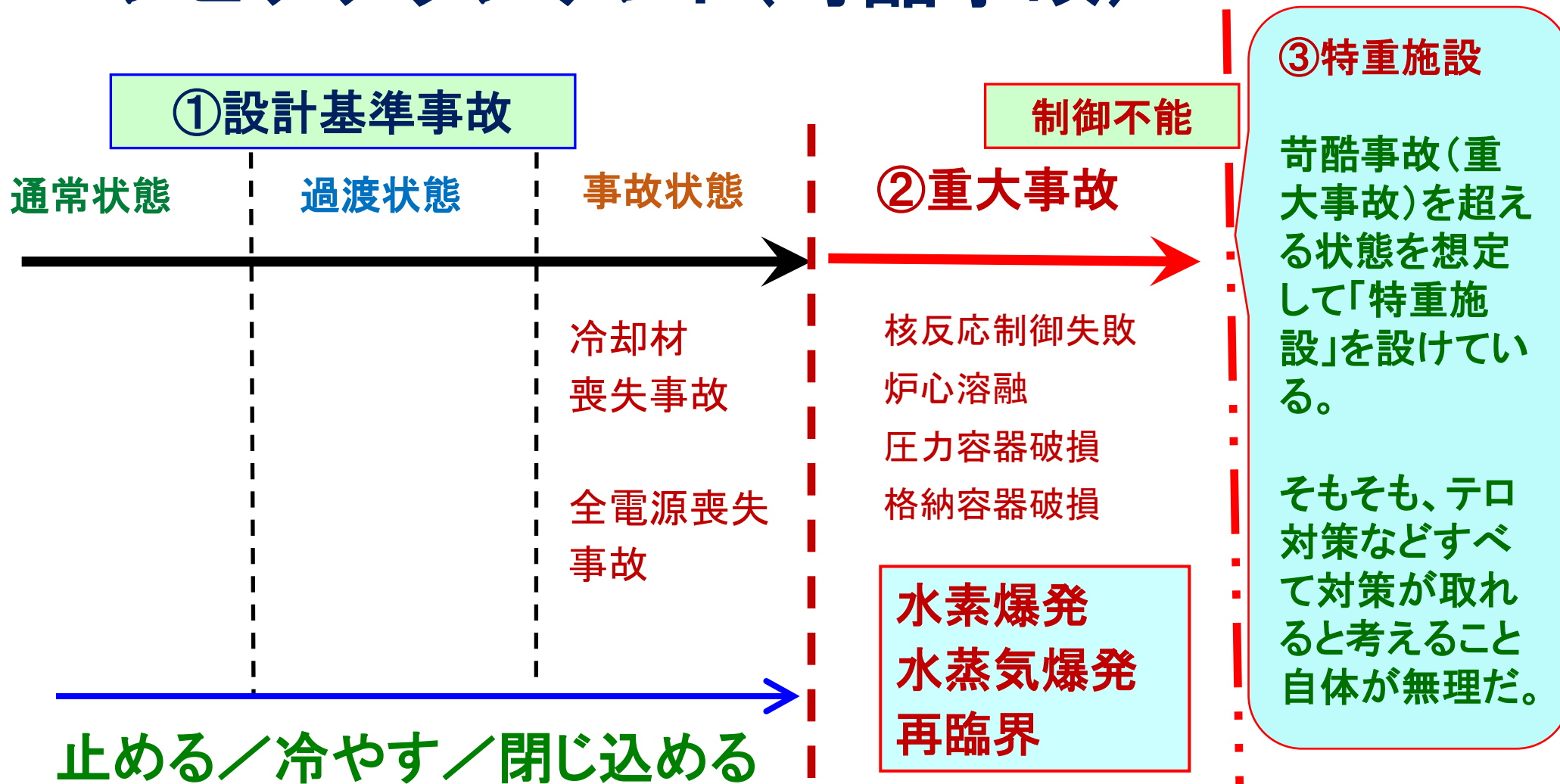
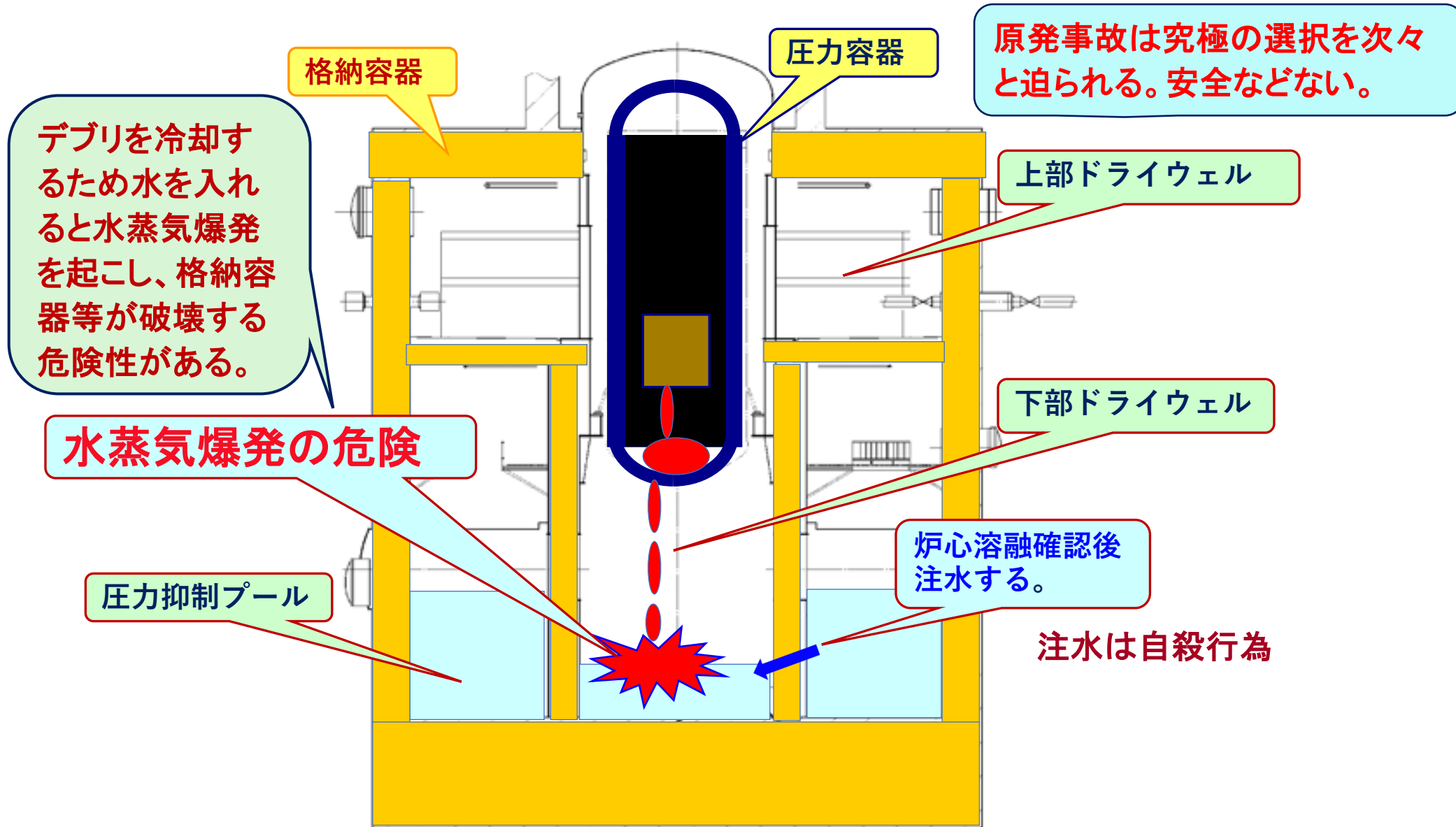


図2 設計想定範囲と過酷事故

ABWRの炉心溶融時には下部ドライウェルに注水



まとめ

私は、原子力設計に携わった技術者として、「大規模な原発事故」を何としても防ぐ覚悟で、脱原発の道を提言し続けている。再度大規模な事故を起こしたら、皆尋常には生きていけない。

特重施設が確実に機能することは全く何も示されていない。そもそも、原発を設計評価をするための、「テロに対する対策」など仕様書に書けない。期限延長などもってのほかだ。

福島事故以降、だれも責任を負おうとしない日本で、政府が原発回帰へ舵を切ったが、世論はそれを本気で批判することなく「福島事故」と脱原発への道を忘れかけているように見える。

次々と再稼働を目指すBWR原発と老朽化したPWR原発は、福島事故以降極めて「大規模事故のリスク」が極限まで高くなっている。もし、このまま原発再稼働を正面から反対することなく、大事故を起こしたら、今度は事業者だけでなくそれを阻止しなかった我々も同罪である。私はそうした苦しみを皆さんには避けて欲しいと願っている。