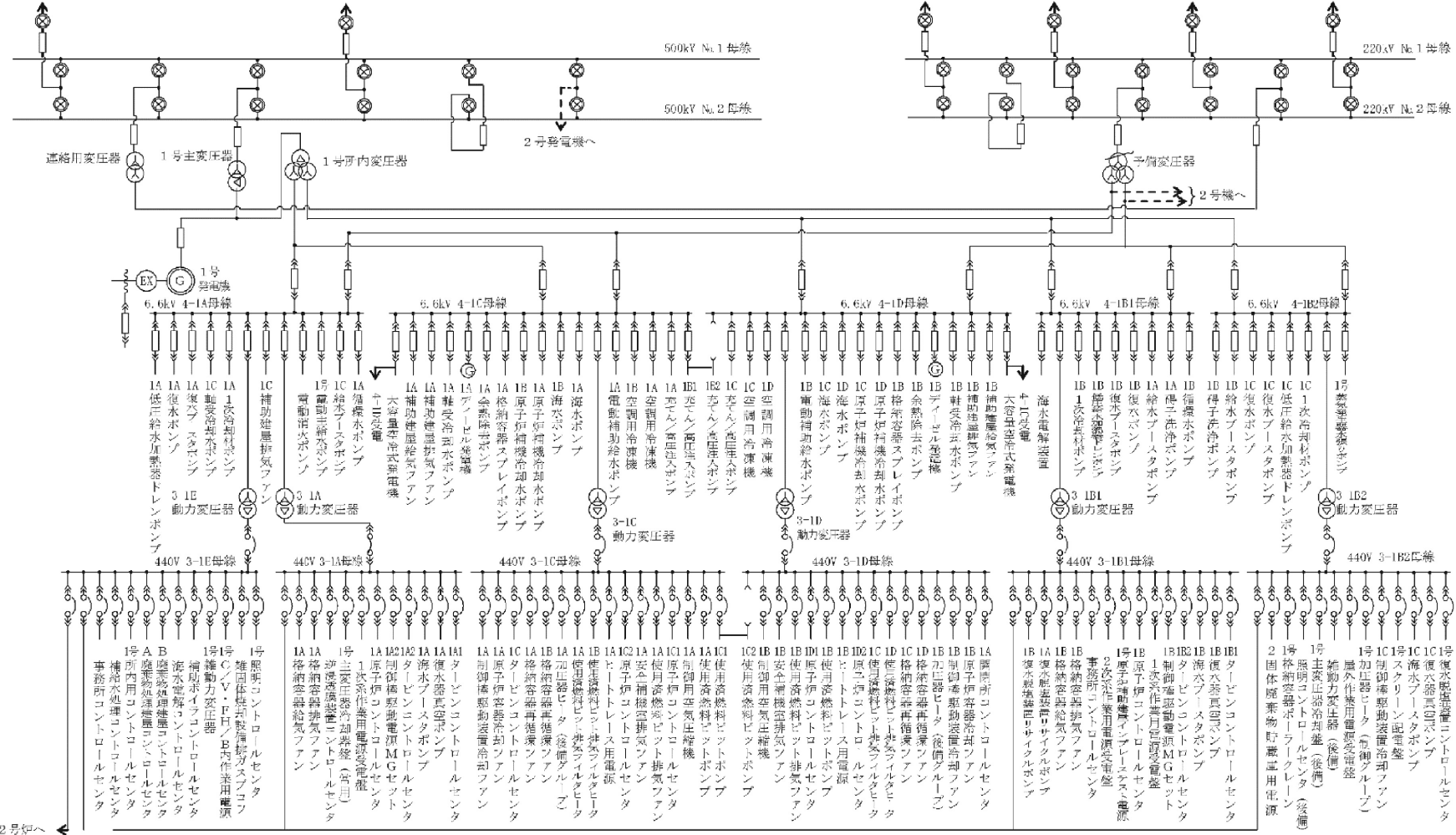


第 3.1.3.1-21 図 常設電動注入ポンプによる代替格納容器スプレィ概略図

500kV 川内原子力線2号線

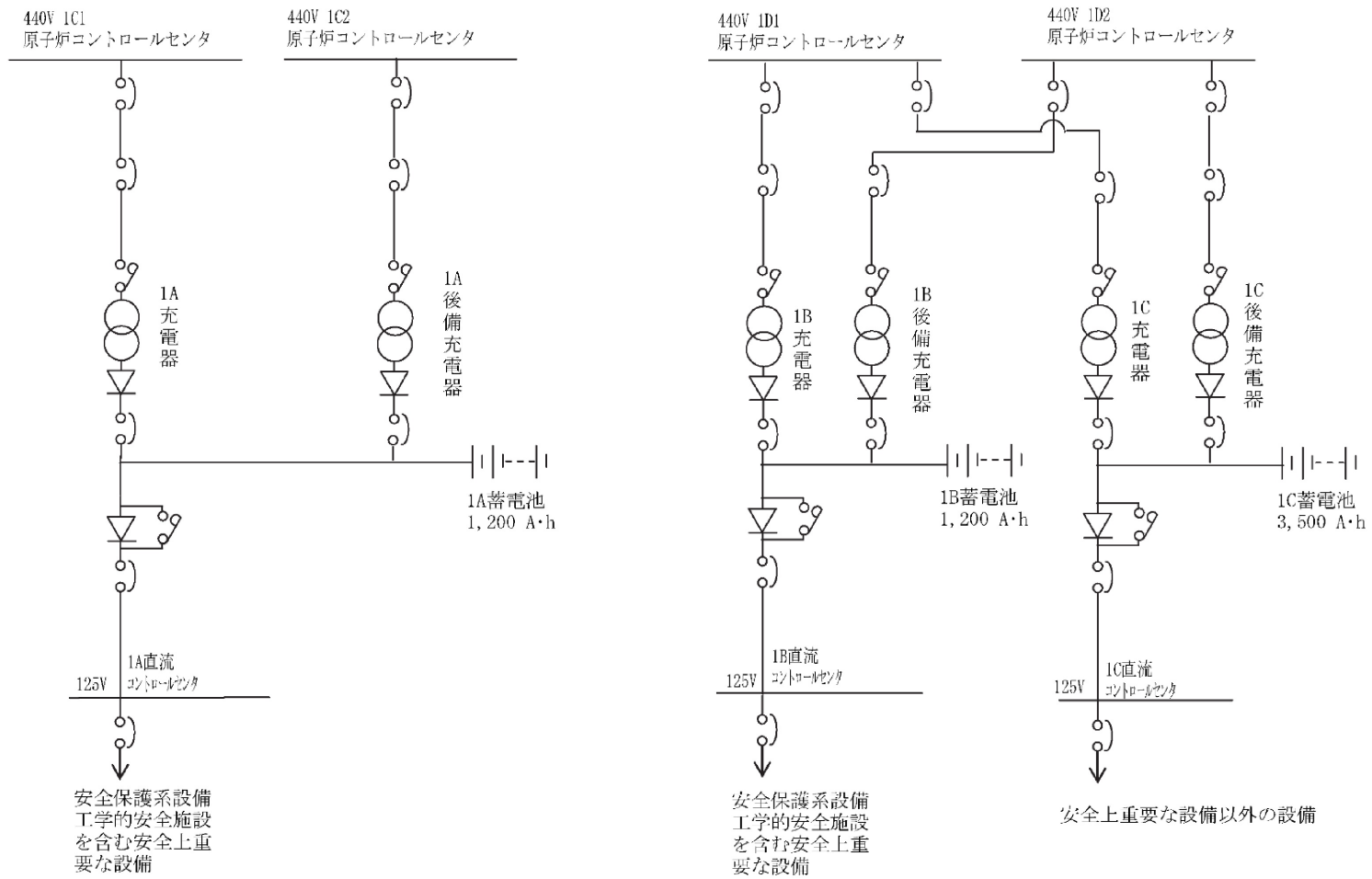
500kV 川内原子力線1号線

220kV 川内原子力連絡線 220kV 川内原子力連絡線 220kV 新鹿兒島線1号線 220kV 新鹿兒島線2号線

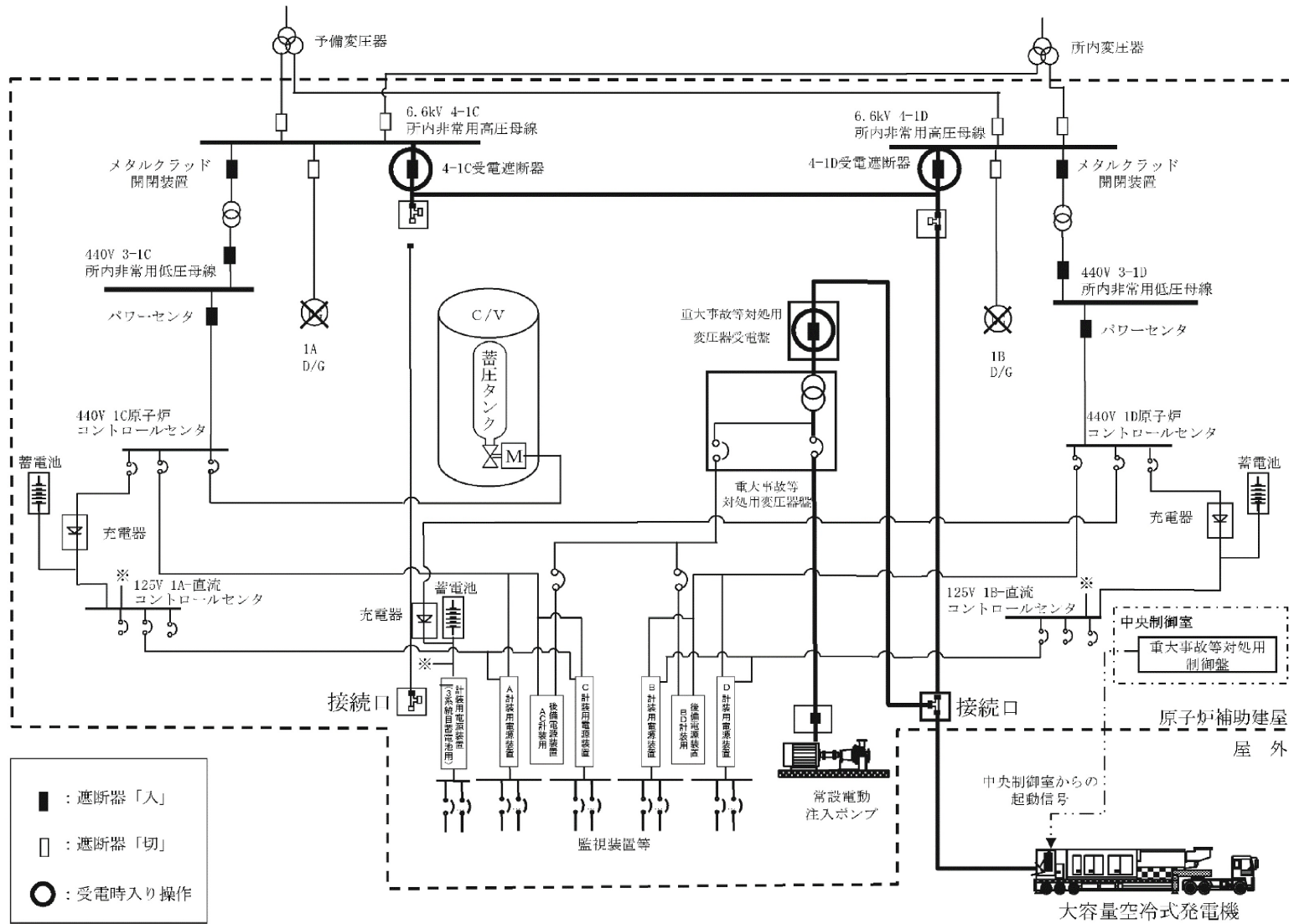


第 3.1.3.1-22 図 所内単線結線図

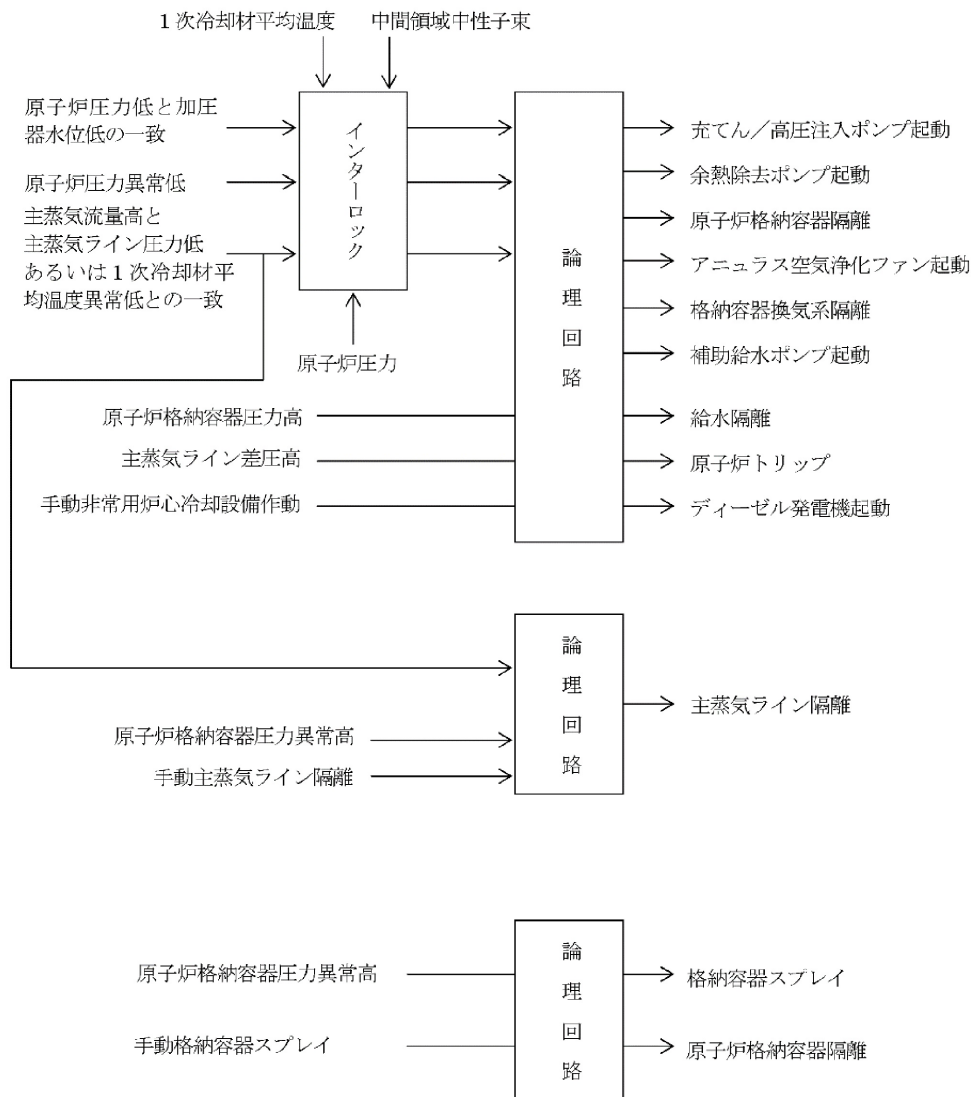
3.1.3-252



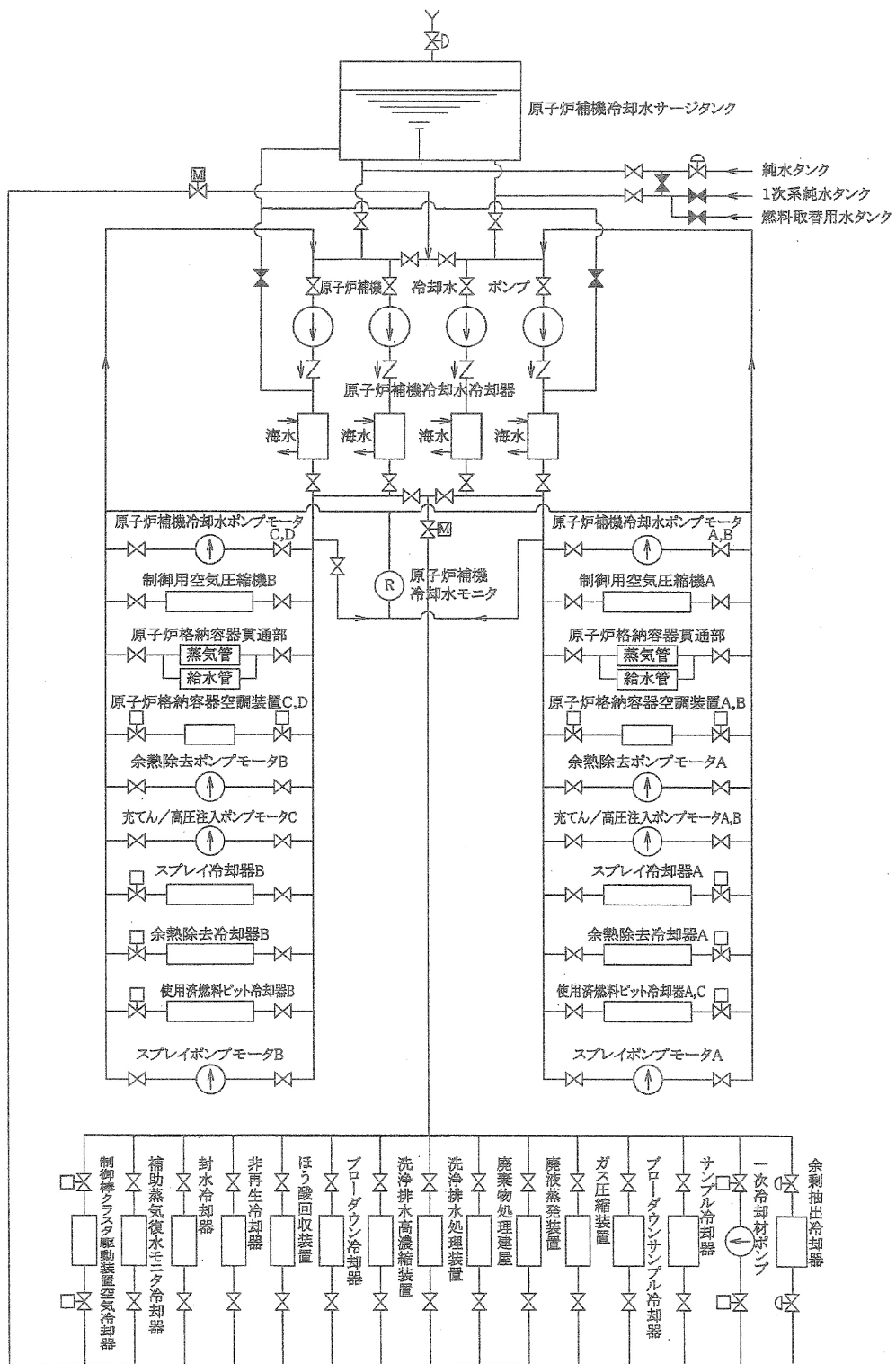
第 3.1.3.1-23 図 直流単線結線図



第 3.1.3.1-24 図 代替電源設備(大容量空冷式発電機)概略図

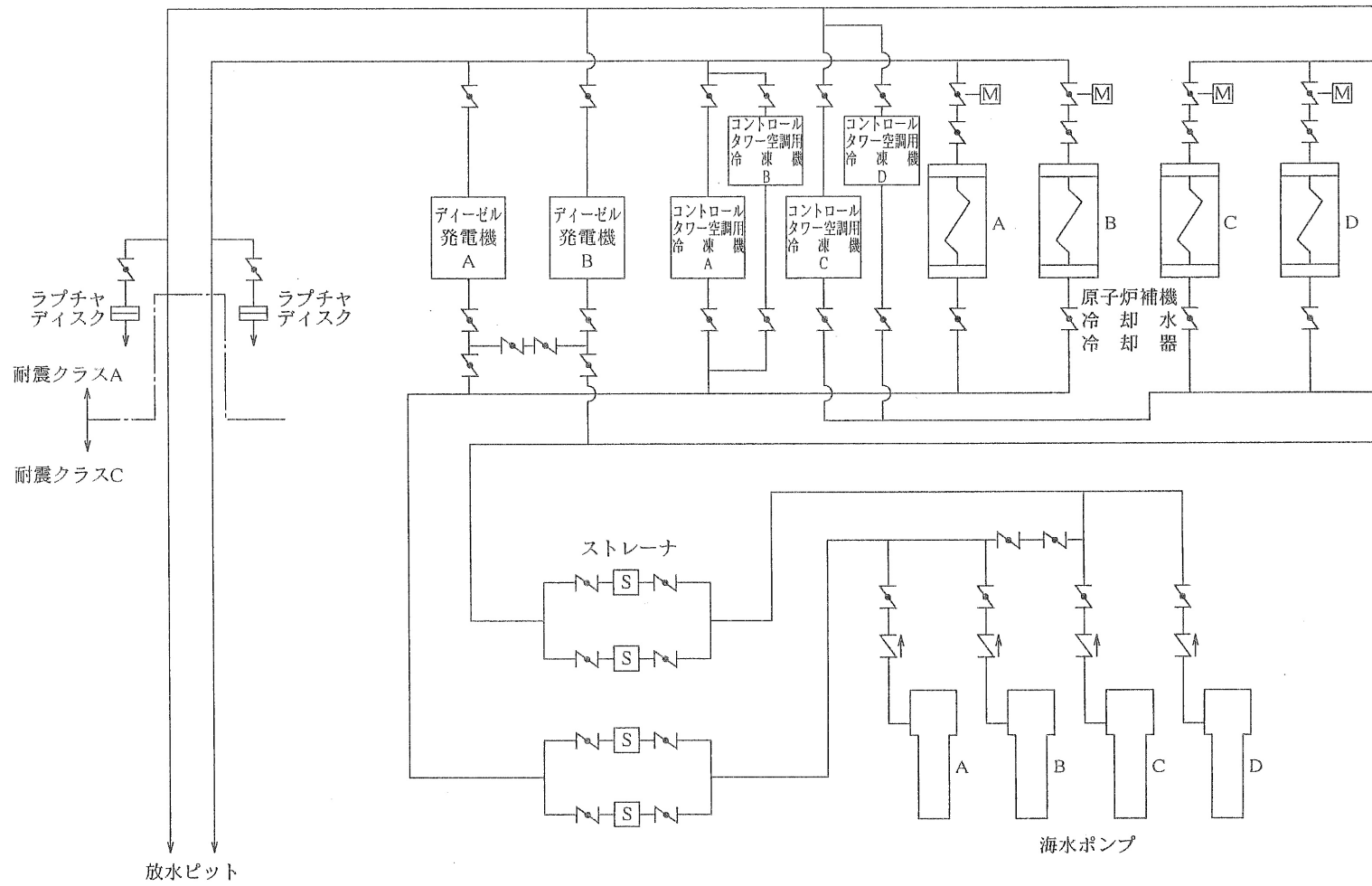


第 3.1.3.1-25 図 工学的安全施設作動概略図

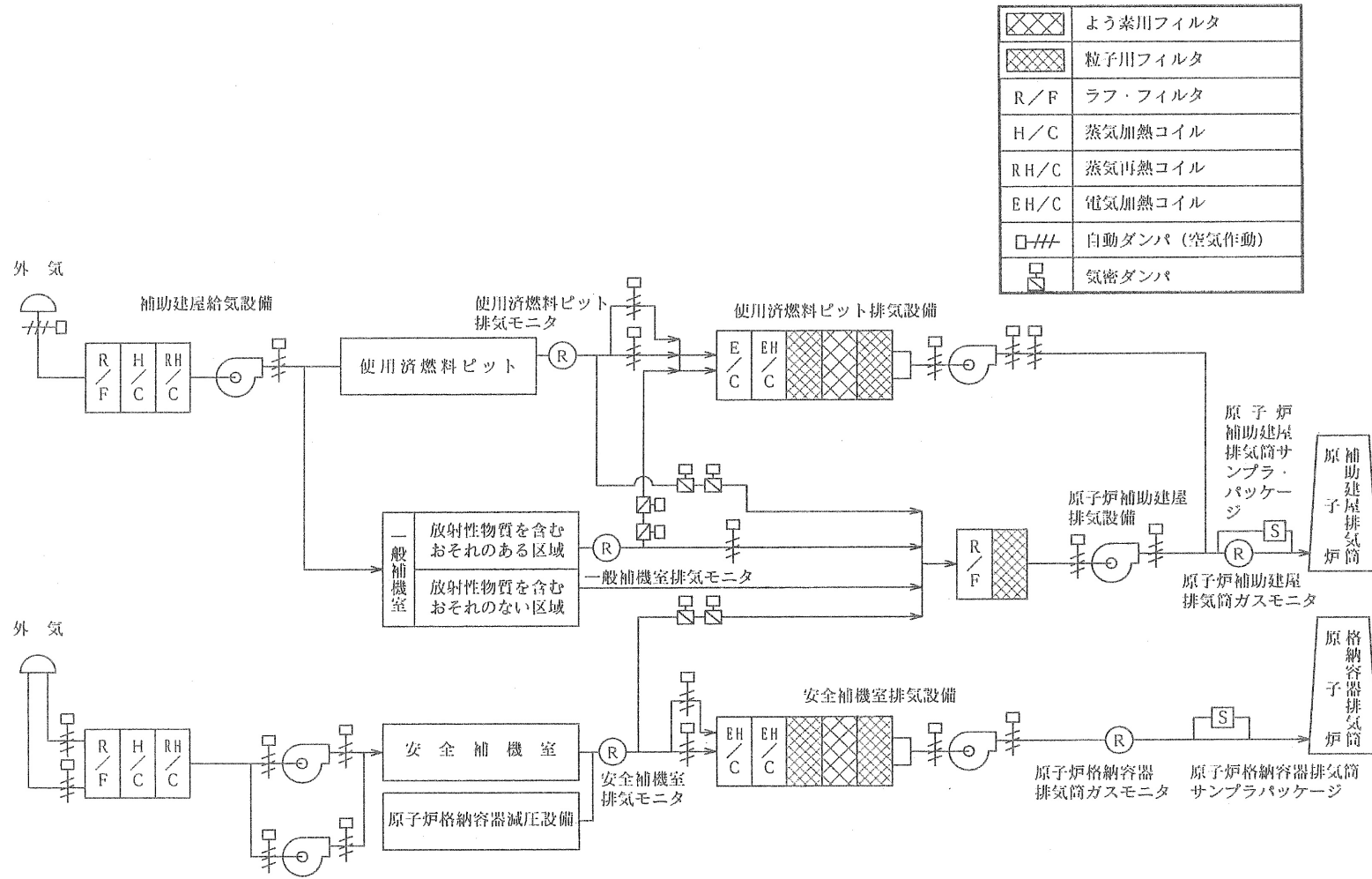


第 3.1.3.1-26 図 原子炉補機冷却水設備系統概略図

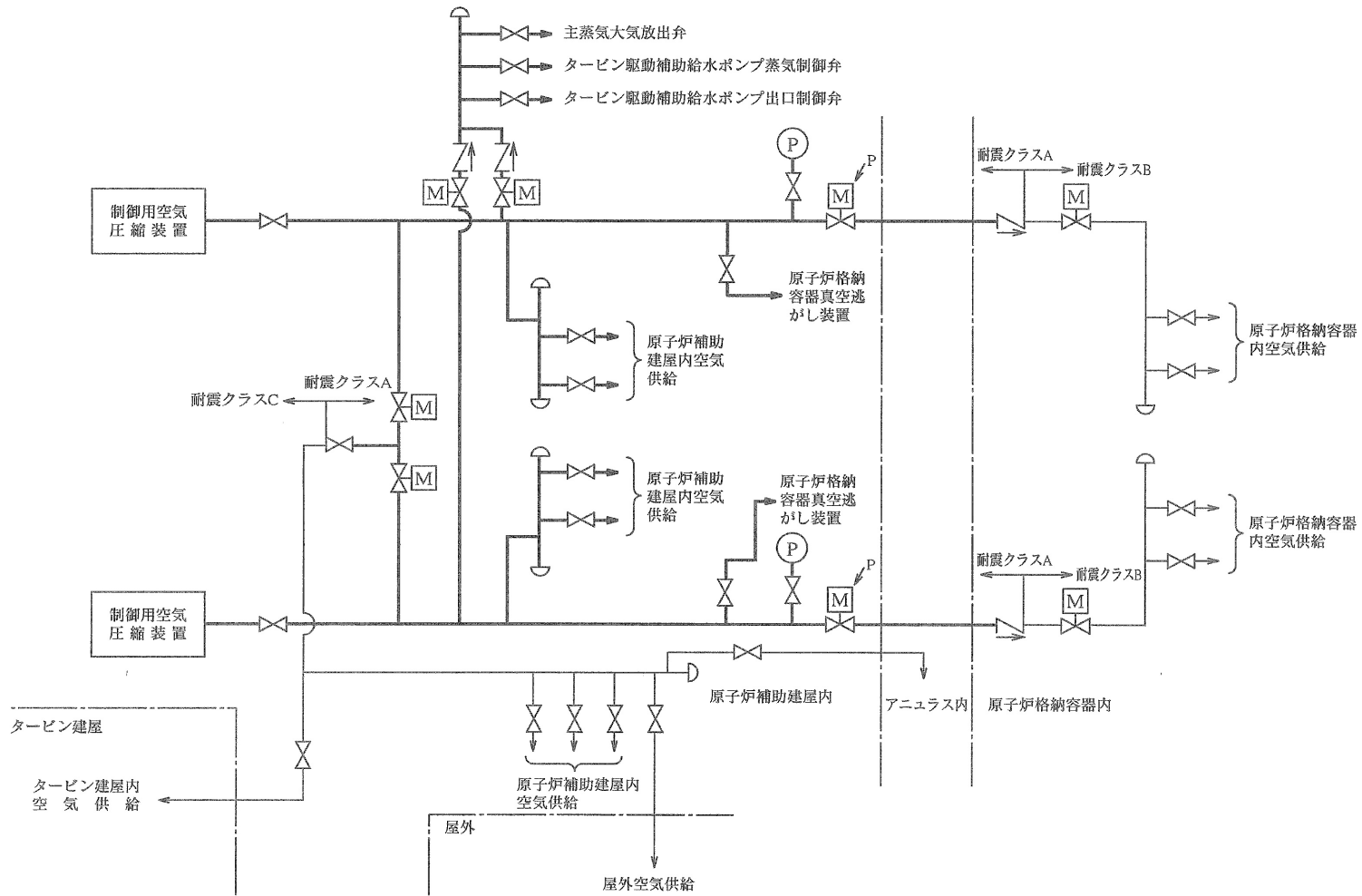
3.1.3-257



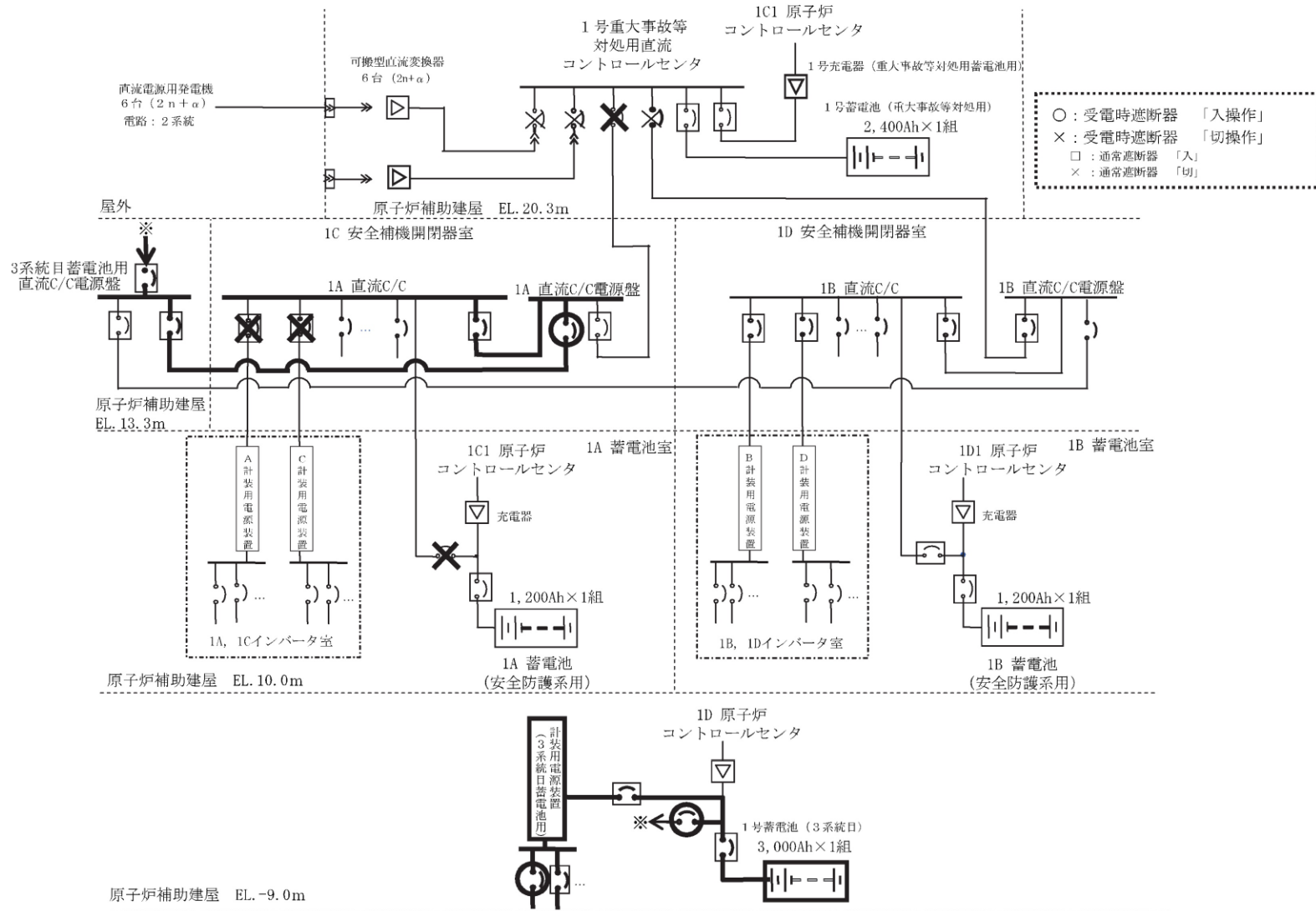
第 3.1.3.1-27 図 原子炉補機冷却海水設備系統概略図



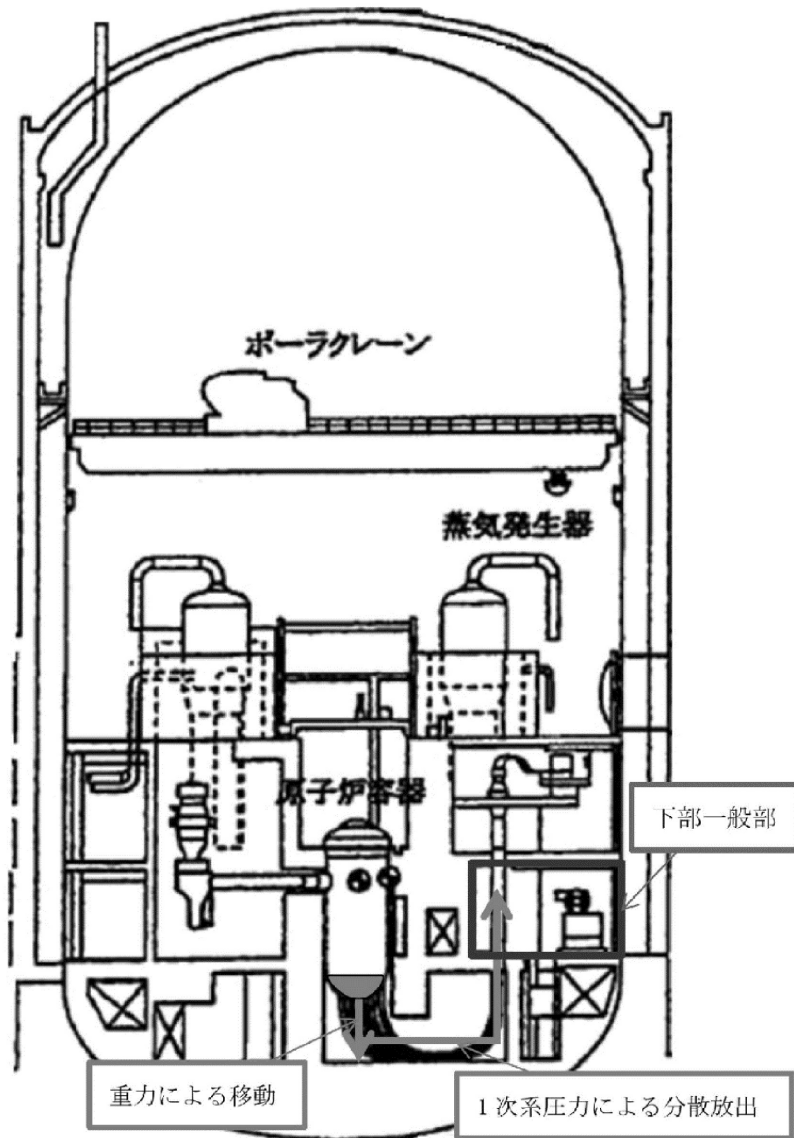
第 3.1.3.1-28 図 原子炉補助建屋換気設備系統概略図



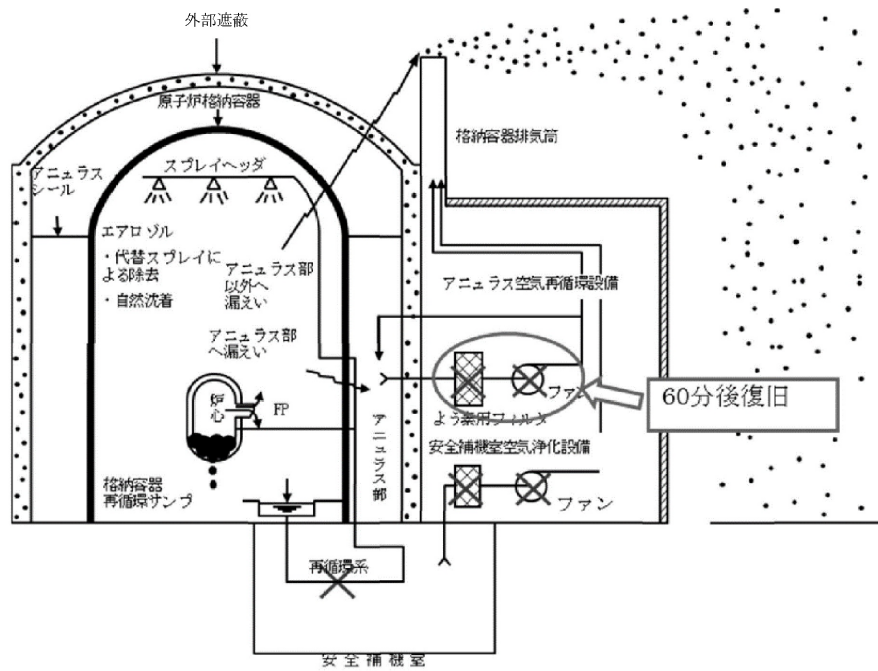
第 3.1.3.1-29 図 制御用圧縮空気設備系統概略図



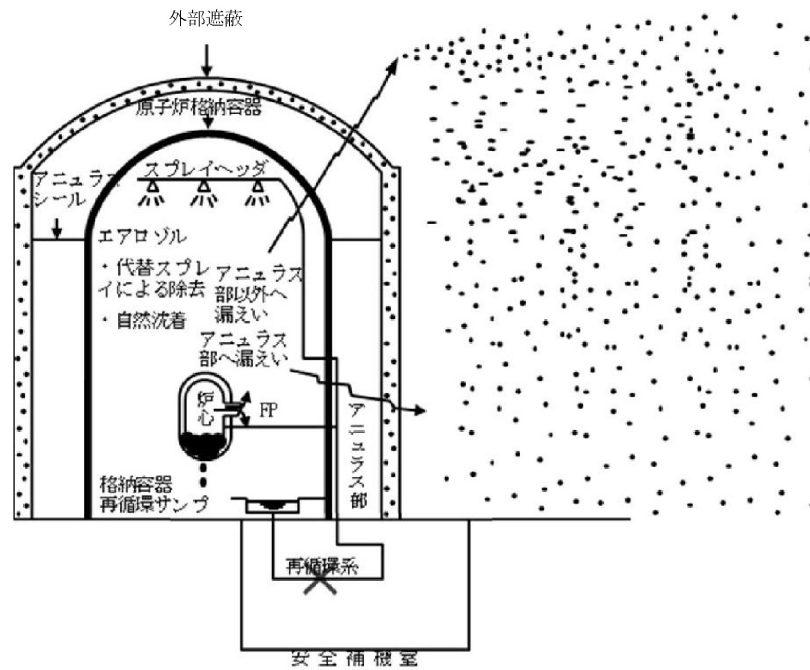
第 3.1.3.1-30 図 蓄電池(3系統目)系統概略図



第 3.1.3.1-31 図 燃料及び溶融炉心の移動経路の概念図

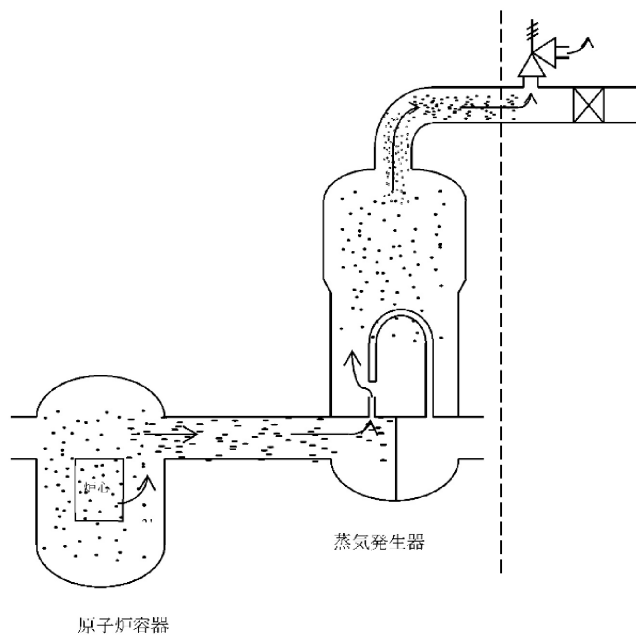


① 原子炉格納容器健全性が維持されている場合 (②を除く)

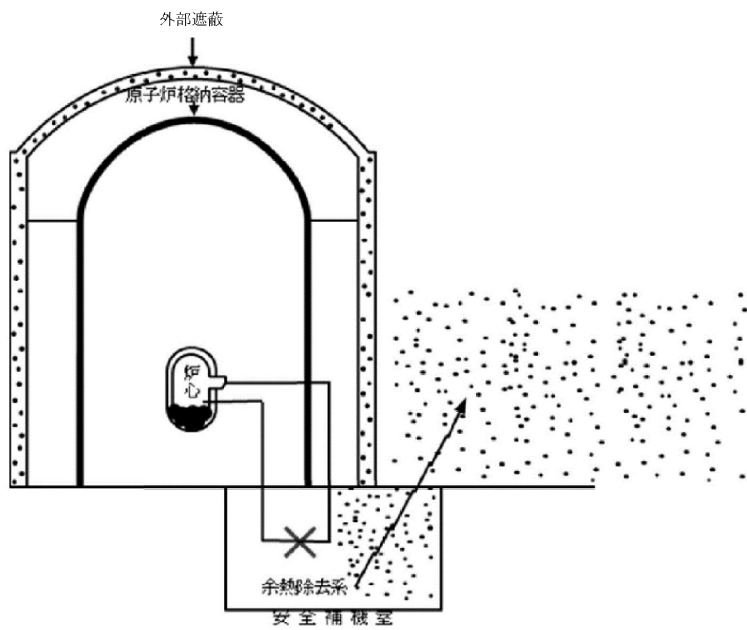


③ 格納容器機能喪失が生じた場合 (④、⑤の場合を除く)

第 3.1.3.1-32 図 放出経路の概念図 (1/2)

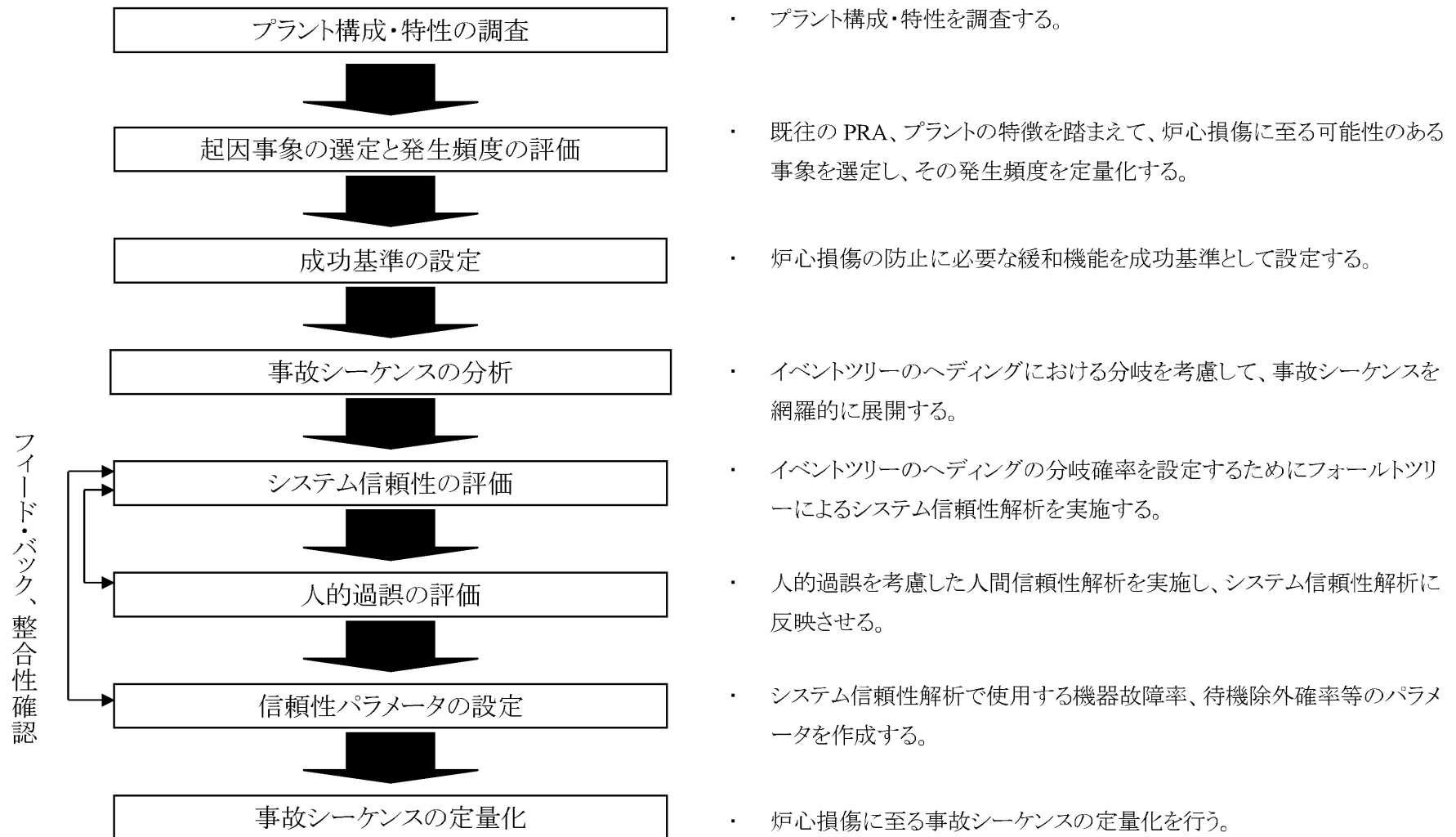


④ SGTR + 炉心損傷が生じた場合

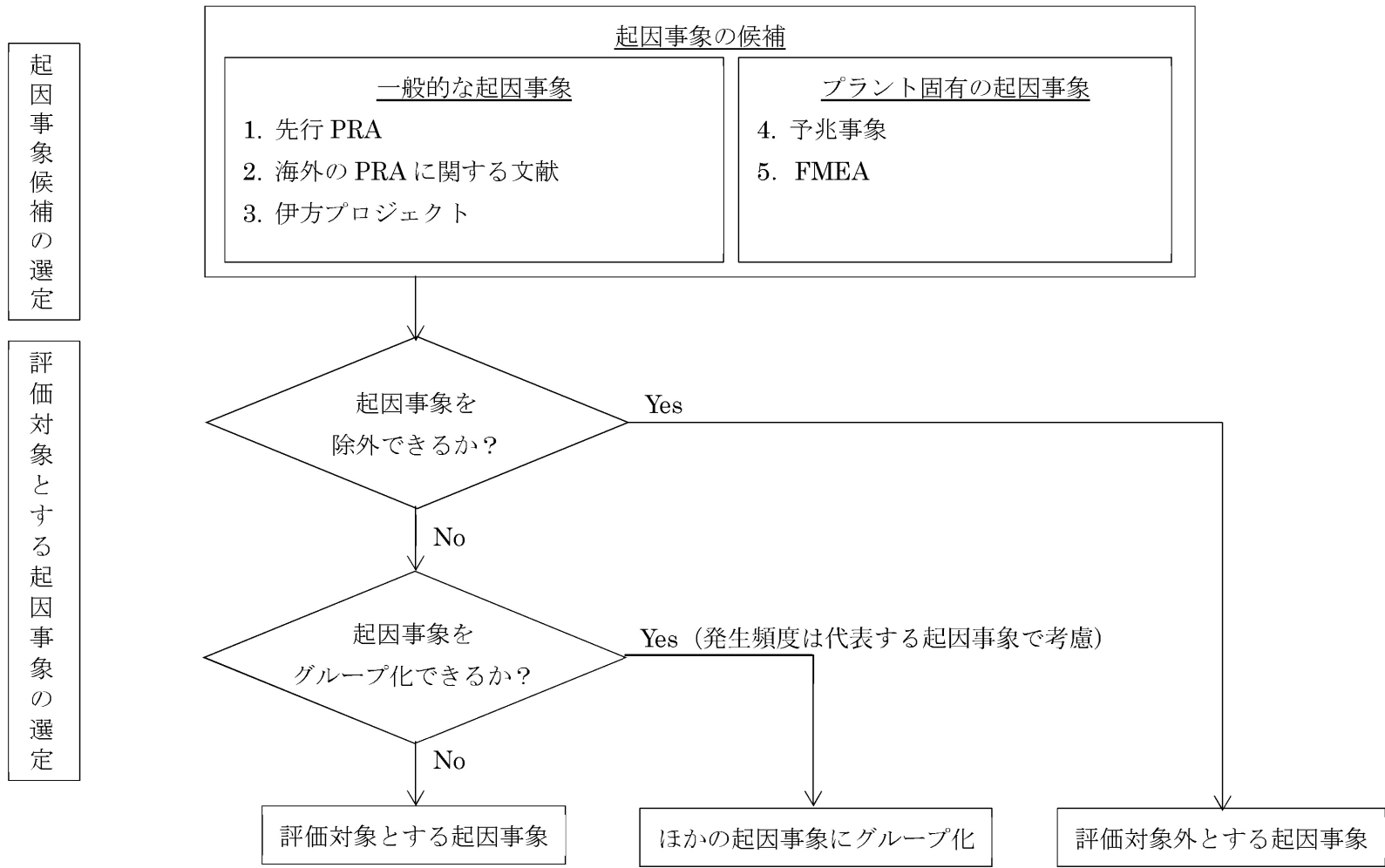


⑤ インターフェイスシステム LOCA + 炉心損傷が生じた場合

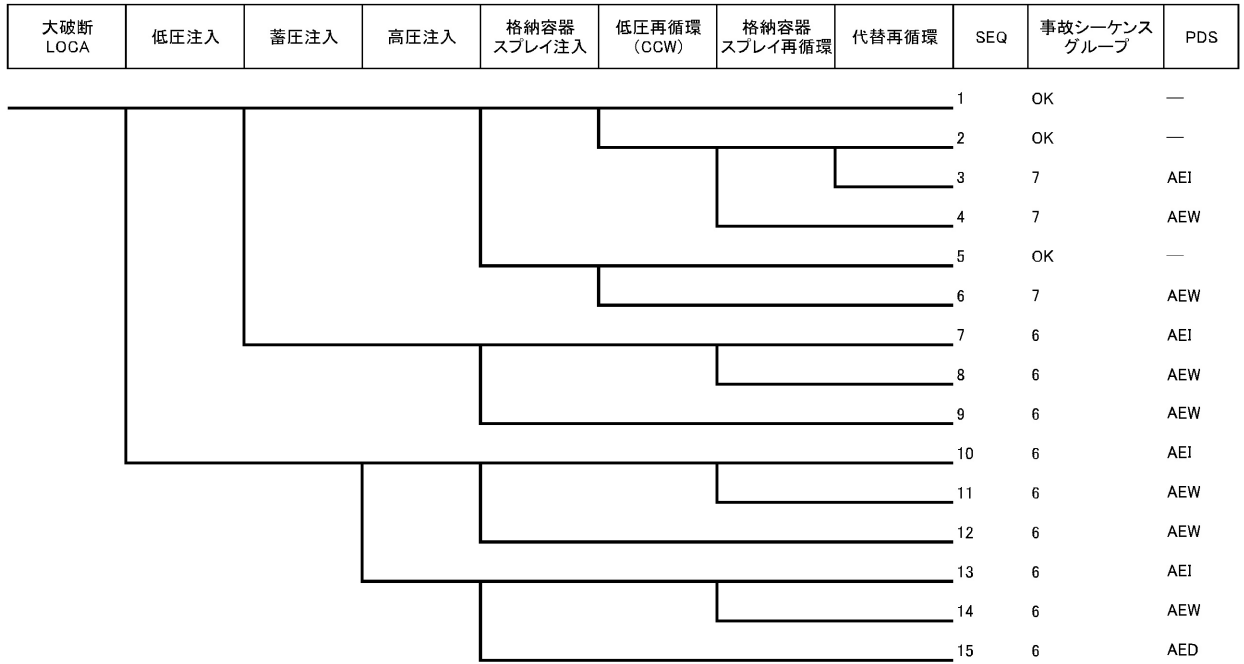
第 3.1.3.1-32 図 放出経路の概念図 (2/2)



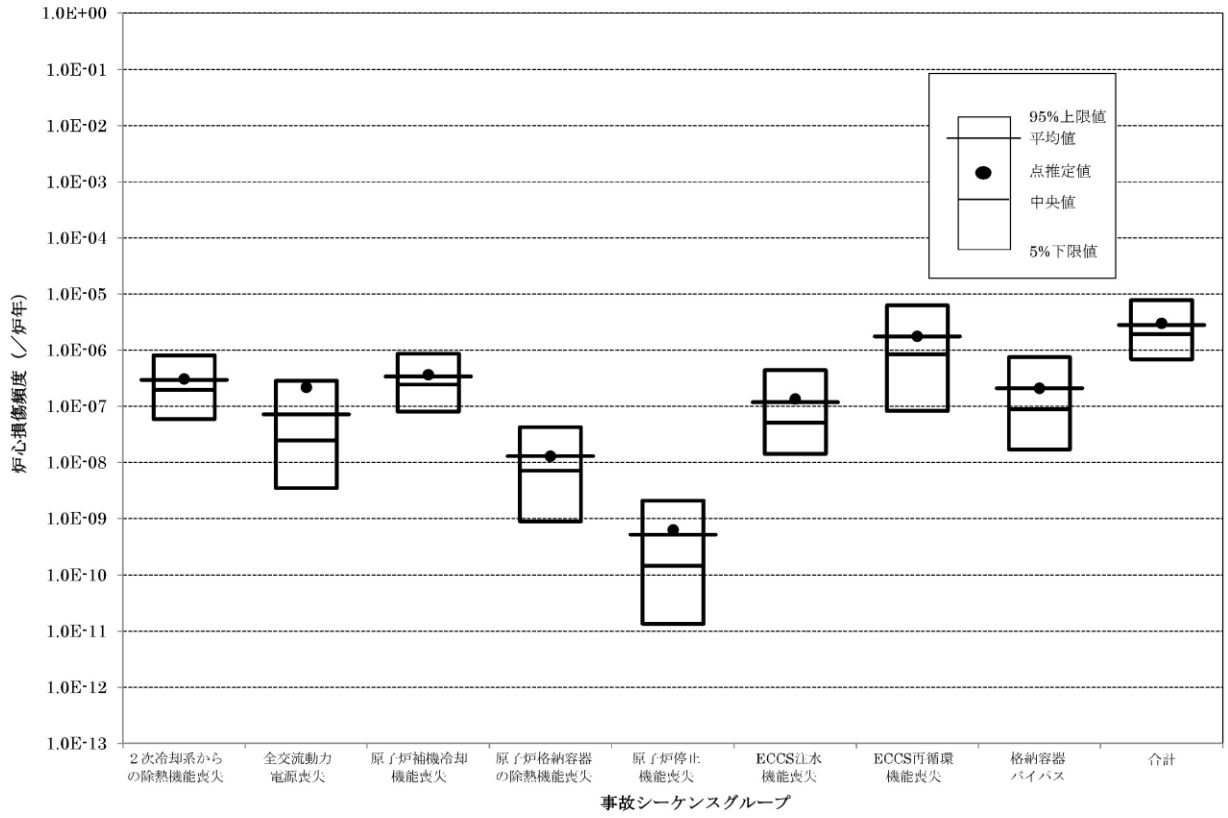
第 3.1.3.1-33 図 内部事象出力運転時レベル 1PRA の評価フロー



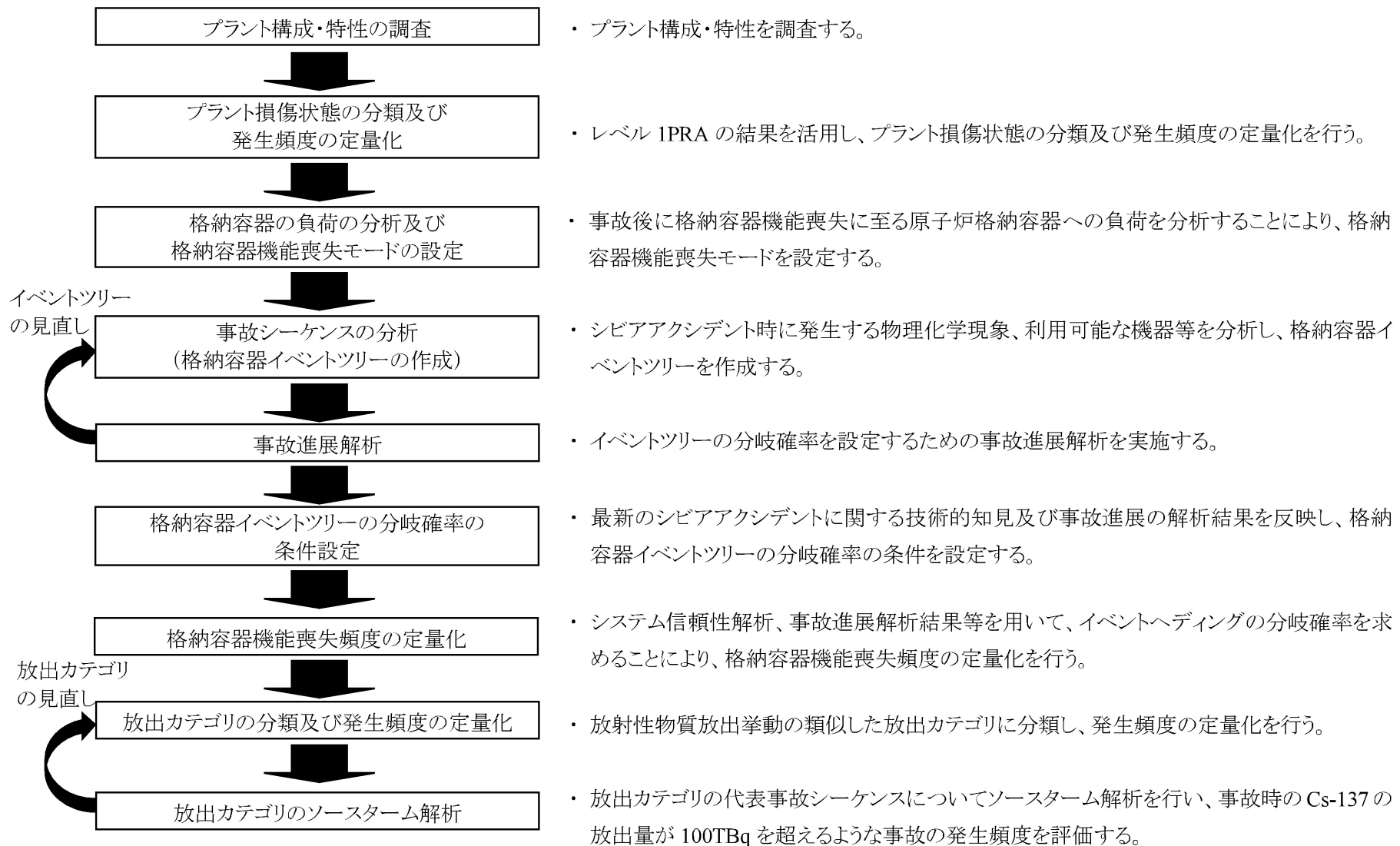
第 3.1.3.1-34 図 起件事象選定フロー



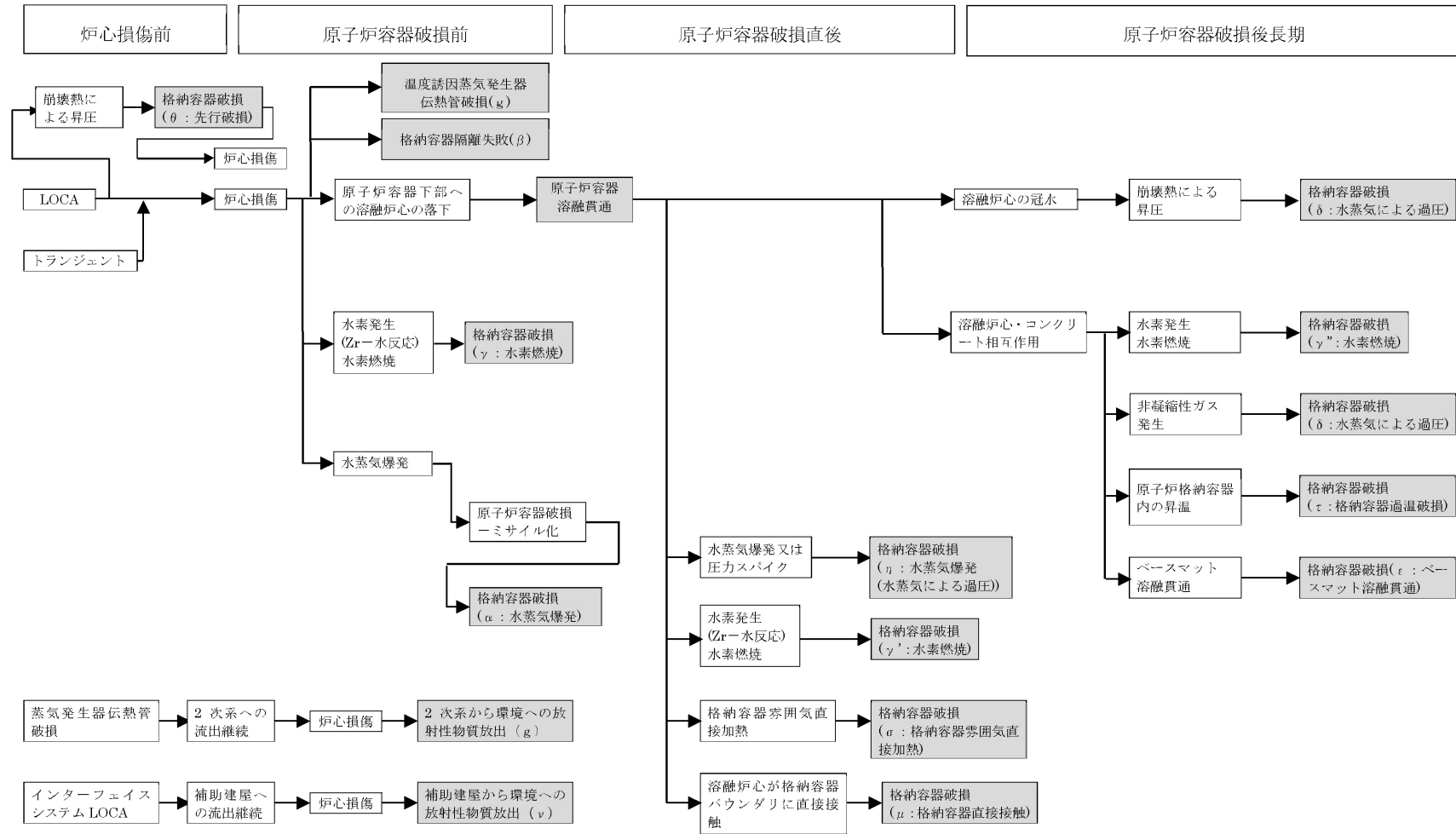
第 3.1.3.1-35 図 大破断 LOCA イベントツリー



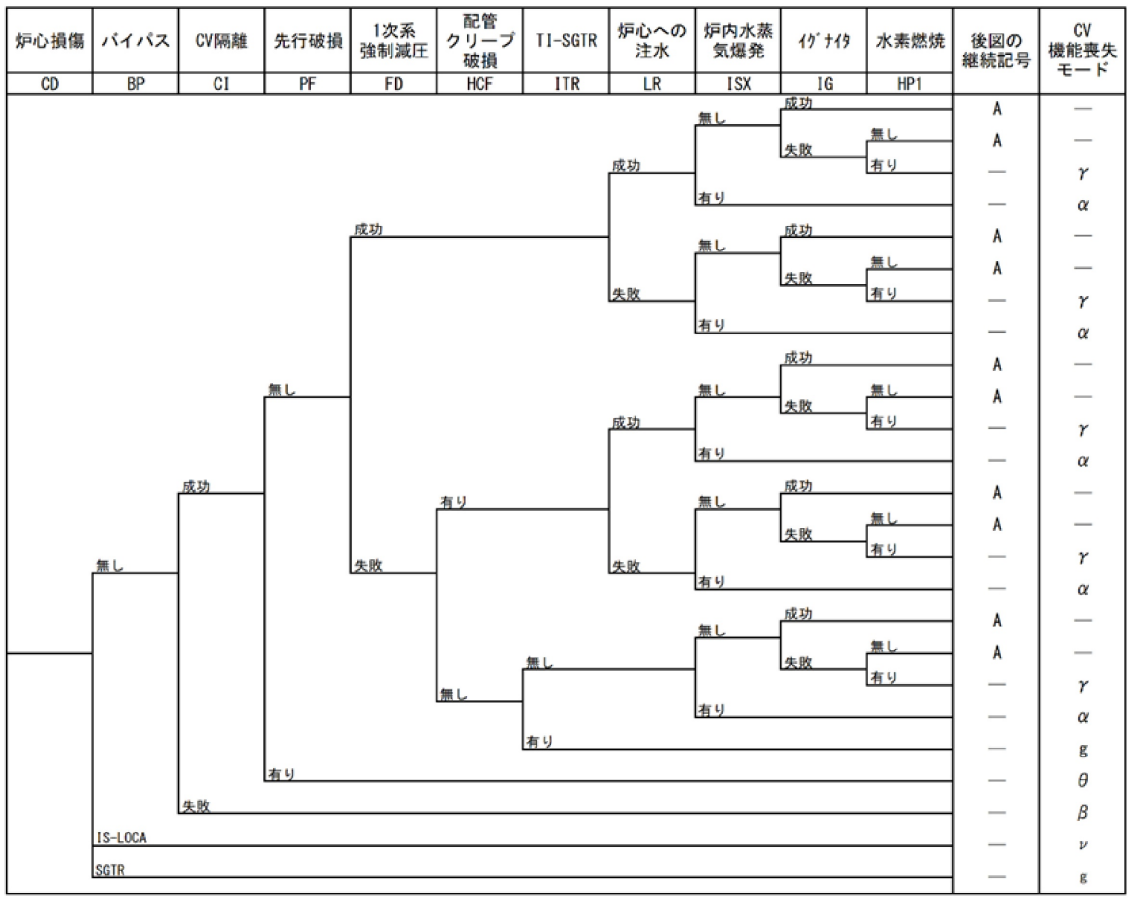
第 3.1.3.1-36 図 不確実さ解析結果



第 3.1.3.1-37 図 内部事象出力運転時レベル 2PRA の評価フロー



第 3.1.3.1-38 図 PWR のシビアアクシデントで考えられている事故進展



- 注 1) 後図の継続記号の—は、その時点での格納容器機能喪失を意味する。
- 注 2) 格納容器機能喪失モード：
- α = 原子炉容器内水蒸気爆発
 - β = 格納容器隔離失敗
 - γ = 水素燃焼(原子炉容器破損前)
 - γ' = 水素燃焼(原子炉容器破損直後)
 - γ'' = 水素燃焼(原子炉容器破損後長期)
 - δ = 水蒸気・非凝縮性ガス蓄積による過圧破損
 - ε = ベースマツト熔融貫通
 - θ = 水蒸気蓄積による格納容器先行破損
 - η = 原子炉容器外水蒸気爆発
 - σ = 格納容器雰囲気直接加熱
 - g = 蒸気発生器伝熱管破損
 - ν = インターフェイスシステム LOCA
 - μ = 格納容器直接接触
 - τ = 格納容器過温破損
 - φ = 格納容器健全

(a) 原子炉容器破損前

第 3.1.3.1-39 図 格納容器イベントツリー (1/3)

前図の 継続記号	溶融物 分散放出	キャビティ 内水量	CV内注水 (キャビ ティ水張 り)	炉外水蒸 気爆発	CV雰囲気 直接加熱	CV直接 接触	水素燃焼	後図の 継続記号	CV 機能喪失 モード
A	RPV	DC	CF	ESX	DCH	MA	HP2		
A	分散放出	多量	有り	無し	無し	無し	無し	B	-
				無し	有り	無し	有り	-	γ'
				有り	無し	無し	無し	-	μ
				有り	有り	無し	有り	-	σ
		少量	成功	無し	無し	無し	無し	B	-
			成功	有り	有り	無し	有り	-	γ'
			失敗	無し	有り	無し	有り	-	μ
			失敗	有り	有り	無し	有り	-	σ
	重力落下	多量	無し	無し	無し	無し	B	-	
			有り	有り	無し	有り	-	γ'	
			無し	有り	無し	有り	-	η	
			有り	有り	無し	有り	-	γ'	
		少量	成功	無し	有り	無し	有り	B	-
			成功	有り	有り	無し	有り	-	γ'
			失敗	無し	有り	無し	有り	B	-
			失敗	有り	有り	無し	有り	-	γ'

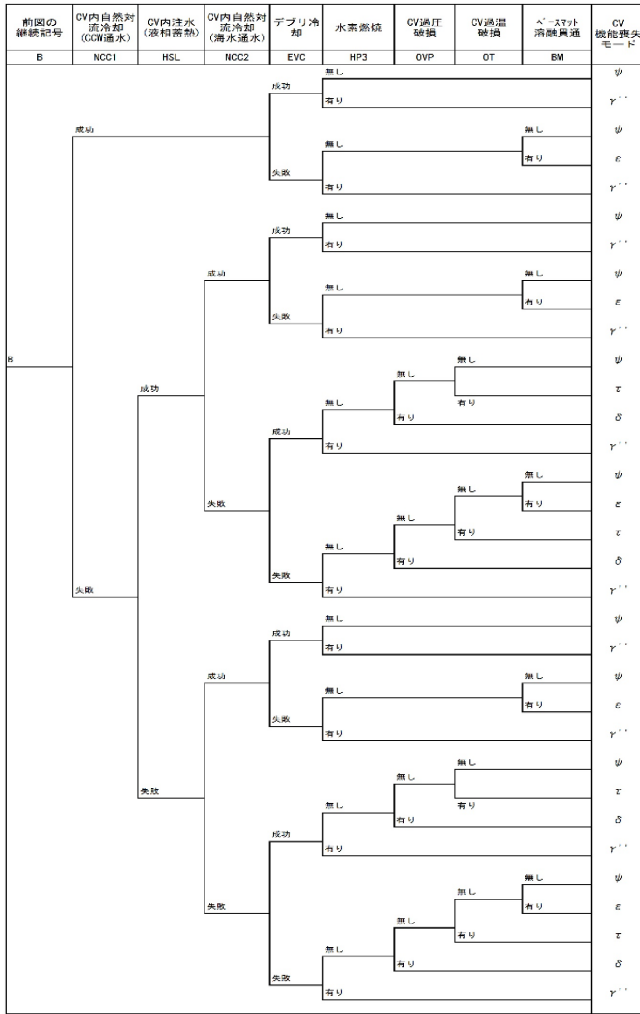
注 1) 後図の継続記号の-は、その時点での格納容器機能喪失を意味する。

注 2) 格納容器機能喪失モード:

- α = 原子炉容器内水蒸気爆発
- β = 格納容器隔離失敗
- γ = 水素燃焼(原子炉容器破損前)
- γ' = 水素燃焼(原子炉容器破損直後)
- γ'' = 水素燃焼(原子炉容器破損後長期)
- δ = 水蒸気・非凝縮性ガス蓄積による過圧破損
- ε = ベースマツト溶融貫通
- θ = 水蒸気蓄積による格納容器先行破損
- η = 原子炉容器外水蒸気爆発
- σ = 格納容器雰囲気直接加熱
- g = 蒸気発生器伝熱管破損
- v = インターフェイスシステム LOCA
- μ = 格納容器直接接触
- τ = 格納容器過温破損
- φ = 格納容器健全

(b) 原子炉容器破損直後

第 3.1.3.1-39 図 格納容器イベントツリー (2/3)



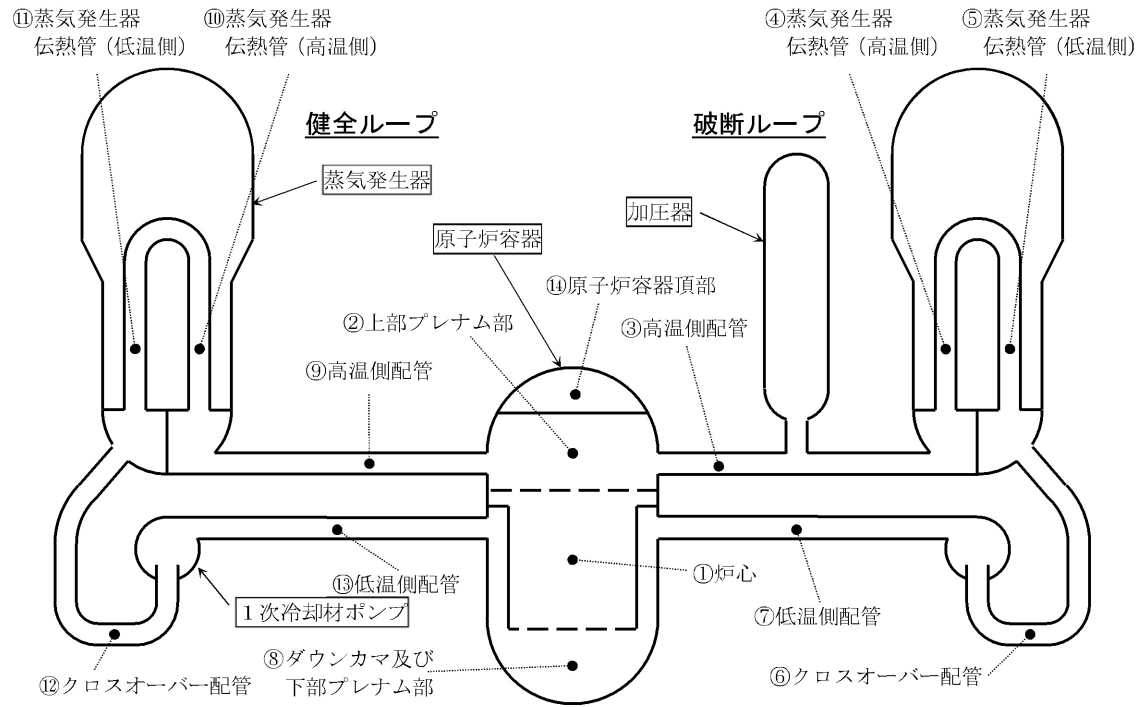
注 1) 後図の継続記号の-は、その時点での格納容器機能喪失を意味する。

注 2) 格納容器機能喪失モード：

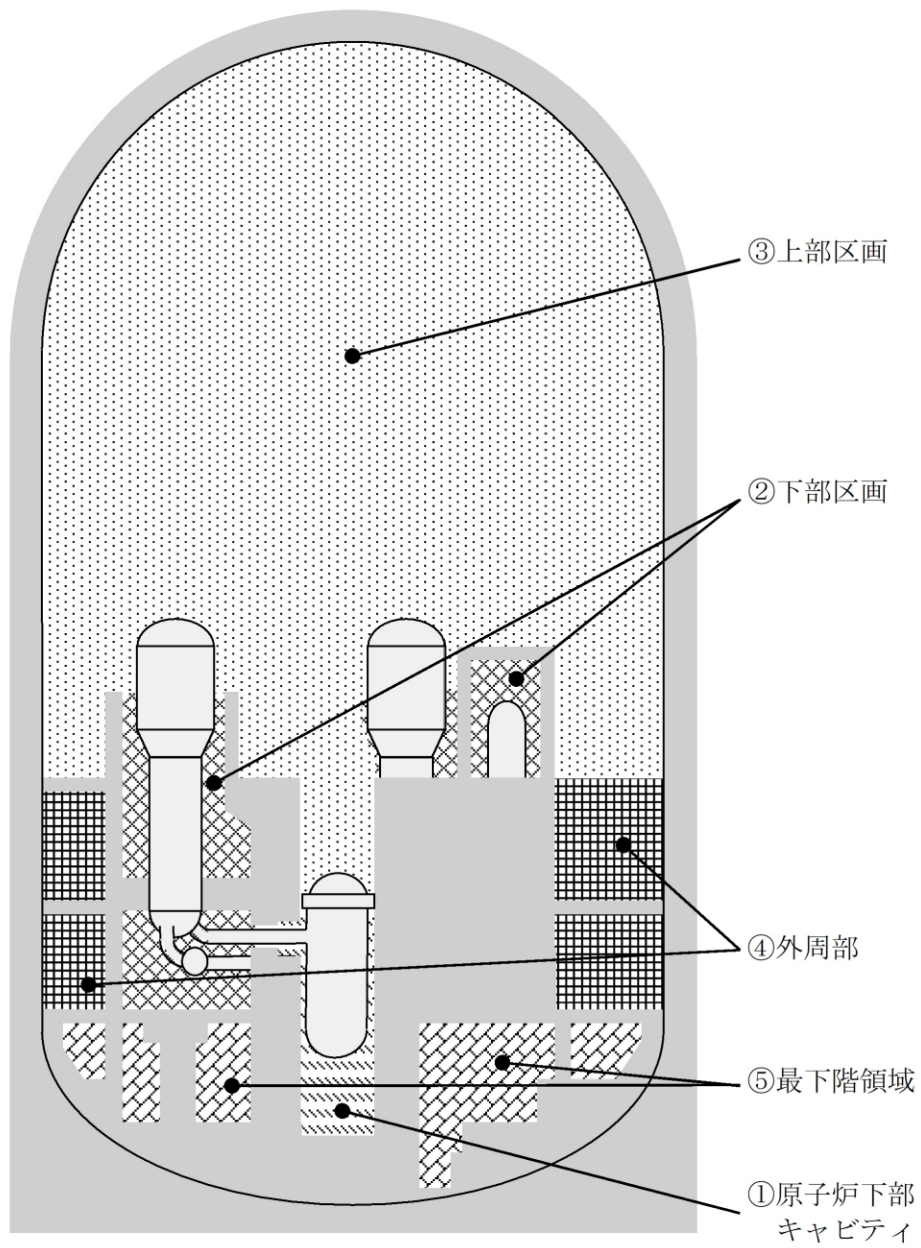
- α = 原子炉容器内水蒸気爆発
- β = 格納容器隔離失敗
- γ = 水素燃焼(原子炉容器破損前)
- γ' = 水素燃焼(原子炉容器破損直後)
- γ'' = 水素燃焼(原子炉容器破損後長期)
- δ = 水蒸気・非凝縮性ガス蓄積による過圧破損
- ε = ベースマツト溶融貫通
- θ = 水蒸気蓄積による格納容器先行破損
- η = 原子炉容器外水蒸気爆発
- σ = 格納容器雰囲気直接加熱
- g = 蒸気発生器伝熱管破損
- ν = インターフェイスシステム LOCA
- μ = 格納容器直接接触
- τ = 格納容器過温破損
- φ = 格納容器健全

(c) 原子炉容器破損後長期

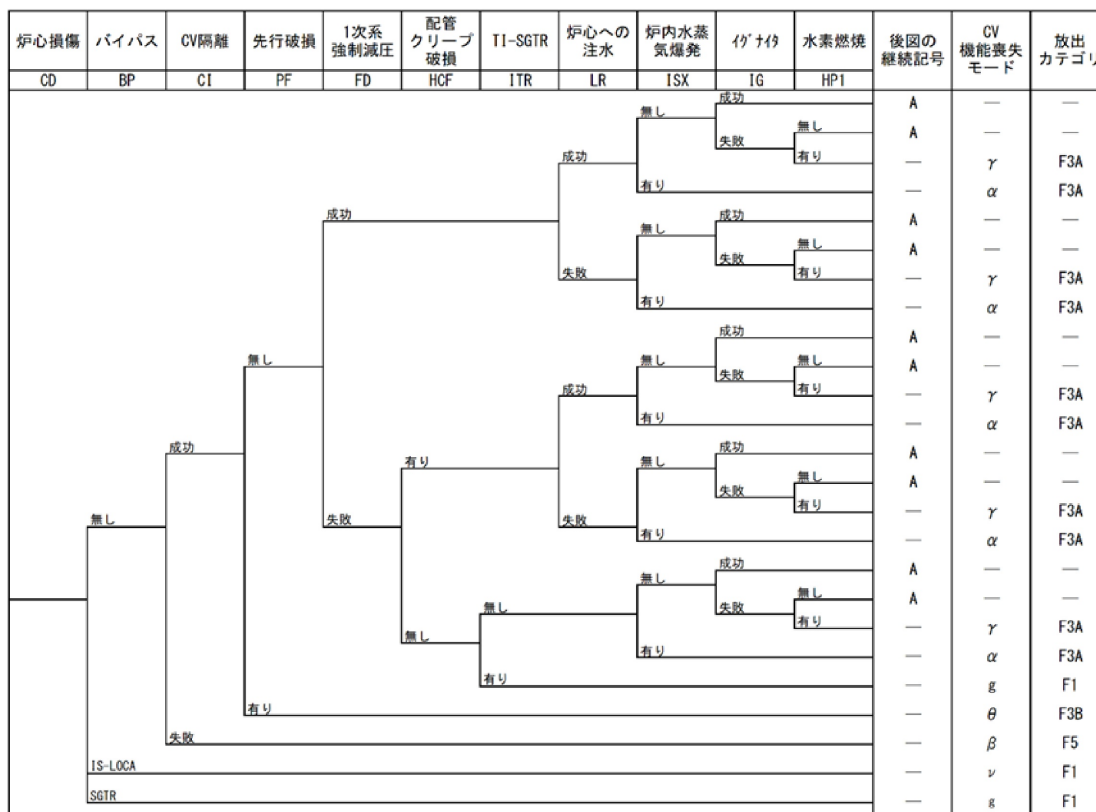
第 3.1.3.1-39 図 格納容器イベントツリー (3/3)



第 3.1.3.1-40 図 1 次系ノーディング



第 3.1.3.1-41 図 原子炉格納容器ノーディング



注 1) 後図の継続記号の—は、その時点での格納容器機能喪失を意味する。

注 2) 格納容器機能喪失モード:

- α = 原子炉容器内水蒸気爆発
- β = 格納容器隔離失敗
- γ = 水素燃焼(原子炉容器破損前)
- γ' = 水素燃焼(原子炉容器破損直後)
- γ'' = 水素燃焼(原子炉容器破損後長期)
- δ = 水蒸気・非凝縮性ガス蓄積による過圧破損
- ε = ベースマツト溶融貫通
- θ = 水蒸気蓄積による格納容器先行破損
- η = 原子炉容器外水蒸気爆発
- σ = 格納容器雰囲気直接加熱
- g = 蒸気発生器伝熱管破損
- ν = インターフェイスシステム LOCA
- μ = 格納容器直接接触
- τ = 格納容器過温破損
- φ = 格納容器健全

注 3) 放出カテゴリ記号

- F1 = 格納容器バイパス(内的)
- F2 = 格納容器バイパス(外的)
- F3A = 格納容器破損(内的)(エナジェティック)
- F3B = 格納容器破損(内的)(先行破損)
- F3C = 格納容器破損(内的)(その他)
- F4 = 格納容器破損(外的)
- F5 = 隔離失敗(内的及び外的)
- F6 = 健全(設計漏えい)(内的及び外的)

(a) 原子炉容器破損前

第 3.1.3.1-42 図 格納容器イベントツリーにおける放出カテゴリ分類(1/3)

前図の 継続記号	溶融物 分散放出	キャビ ティ 内水量	CV内注水 (キャビ ティ水張 り)	炉外水蒸 気爆発	CV雰囲気 直接加熱	CV直接 接触	水素燃焼	後図の 継続記号	CV 機能喪失 モード	放出 カテゴリ				
A	RPV	DC	CF	ESX	DCH	MA	HP2	B	—	—				
A	分散放出	多量	無し	無し	無し	無し	無し	B	—	—				
						有り	無し	無し	有り	—	γ'	F3A		
						有り	有り	無し	無し	—	μ	F3A		
						有り	有り	有り	無し	—	σ	F3A		
		少量	成功	無し	無し	無し	無し	無し	無し	B	—	—		
								有り	無し	無し	有り	—	γ'	F3A
								有り	有り	無し	無し	—	μ	F3A
								有り	有り	有り	無し	—	σ	F3A
	失敗	無し	無し	無し	無し	無し	無し	無し	B	—	—			
							有り	無し	無し	有り	—	γ'	F3A	
							有り	有り	無し	無し	—	μ	F3A	
							有り	有り	有り	無し	—	σ	F3A	
	重力落下	多量	無し	無し	無し	無し	無し	無し	B	—	—			
							有り	無し	無し	有り	—	γ'	F3A	
							有り	有り	無し	無し	—	η	F3A	
							有り	有り	有り	無し	—	σ	F3A	
少量		成功	無し	無し	無し	無し	無し	無し	B	—	—			
							有り	無し	無し	有り	—	γ'	F3A	
							有り	有り	無し	無し	—	η	F3A	
							有り	有り	有り	無し	—	σ	F3A	
失敗	無し	無し	無し	無し	無し	無し	無し	B	—	—				
						有り	無し	無し	有り	—	γ'	F3A		
						有り	有り	無し	無し	—	η	F3A		
						有り	有り	有り	無し	—	σ	F3A		

注 1) 後図の継続記号の—は、その時点での格納容器機能喪失を意味する。

注 2) 格納容器機能喪失モード：

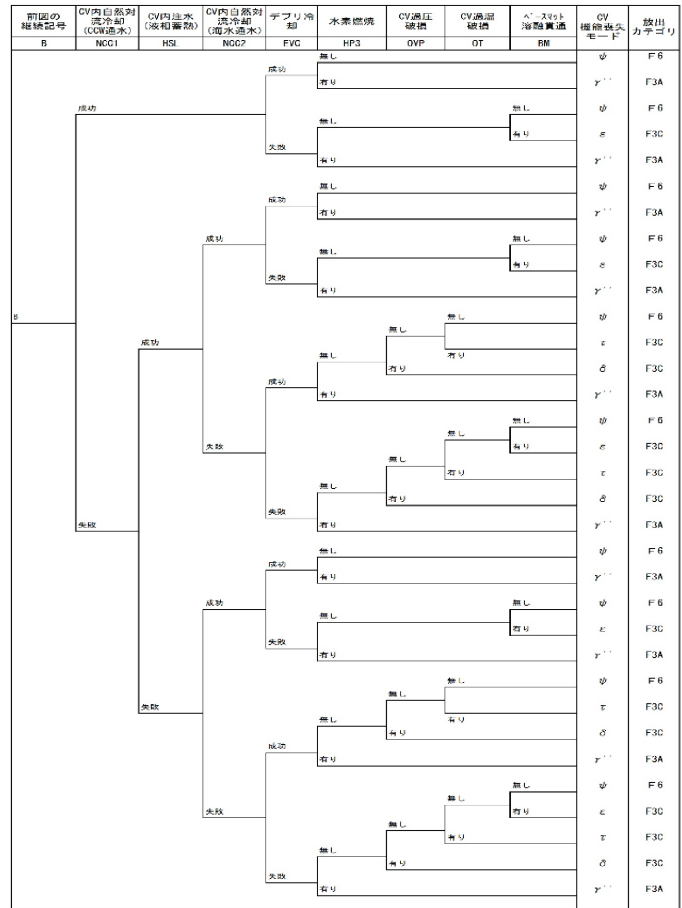
- α = 原子炉容器内水蒸気爆発
- β = 格納容器隔離失敗
- γ = 水素燃焼(原子炉容器破損前)
- γ' = 水素燃焼(原子炉容器破損直後)
- γ'' = 水素燃焼(原子炉容器破損後長期)
- δ = 水蒸気・非凝縮性ガス蓄積による過圧破損
- ε = ベースマット溶融貫通
- θ = 水蒸気蓄積による格納容器先行破損
- η = 原子炉容器外水蒸気爆発
- σ = 格納容器雰囲気直接加熱
- g = 蒸気発生器伝熱管破損
- ν = インターフェイスシステム LOCA
- μ = 格納容器直接接触
- τ = 格納容器過温破損
- φ = 格納容器健全

注 3) 放出カテゴリ記号

- F1 = 格納容器バイパス(内的)
- F2 = 格納容器バイパス(外的)
- F3A = 格納容器破損(内的)(エナジェティック)
- F3B = 格納容器破損(内的)(先行破損)
- F3C = 格納容器破損(内的)(その他)
- F4 = 格納容器破損(外的)
- F5 = 隔離失敗(内的及び外的)
- F6 = 健全(設計漏えい)(内的及び外的)

(b) 原子炉容器破損直後

第 3.1.3.1-42 図 格納容器イベントツリーにおける放出カテゴリ分類(2/3)



注 1) 格納容器機能喪失モード：

- α = 原子炉容器内水蒸気爆発
- β = 格納容器隔離失敗
- γ = 水素燃焼(原子炉容器破損前)
- γ' = 水素燃焼(原子炉容器破損直後)
- γ'' = 水素燃焼(原子炉容器破損後長期)
- δ = 水蒸気・非凝縮性ガス蓄積による過圧破損
- ε = ベースマツト溶融貫通
- θ = 水蒸気蓄積による格納容器先行破損
- η = 原子炉容器外水蒸気爆発
- σ = 格納容器雰囲気直接加熱
- g = 蒸気発生器伝熱管破損
- ν = インターフェイスシステム LOCA
- μ = 格納容器直接接触
- τ = 格納容器過温破損
- ϕ = 格納容器健全

注 2) 放出カテゴリ記号

- F1 = 格納容器バイパス(内的)
- F2 = 格納容器バイパス(外的)
- F3A = 格納容器破損(内的)(エナジェティック)
- F3B = 格納容器破損(内的)(先行破損)
- F3C = 格納容器破損(内的)(その他)
- F4 = 格納容器破損(外的)
- F5 = 隔離失敗(内的及び外的)
- F6 = 健全(設計漏えい)(内的及び外的)

(c) 原子炉容器破損後長期

第 3.1.3.1-42 図 格納容器イベントツリーにおける放出カテゴリ分類 (3/3)