別紙３

リスクの解析による要求安全機能ごとの要求安全度水準の決定の例
（国際電気標準会議の規格 61508-5 附属書 D を参考にしたもの）

キーワード	危険側故障	危険事象	検知方法	要求安全機能	作動要求に関する事項	C	F	P	W	SIL（注）	製造者追加対策	設置者追加対策
蒸気圧力	消費側での蒸気排出の停止	熱交換器での圧力上昇	熱交換器圧力リミッター	リミッターによる熱源のシャットダウン	機械式安全弁の信頼性	C_D	F_A	−	W_1	2		
ボイラー水の水位	給水停止	過熱又は空焚き	水位計	水位制御系による熱源のシャットダウン	水位低下に対する設計余裕	C_D	F_A	−	W_1	2	水位計に最低水位を明示	水位計の日常点検

（注）国際電気標準会議の規格 61508 の安全度水準

別紙４

作動要求モード別の要求安全度水準の数値
（国際電気標準会議の規格 61508-4 を参考にしたもの）

低頻度の作業要求モードで作動する安全関連システムに適用される要求安全機能に対する要求安全度水準の基準値

要求安全度水準	低頻度の作業要求モード（注1）における基準値（要求安全機能の作動が求められた時に、当該要求安全機能が作動しない確率）（PFDavg）
4	10^{-5} 以上 10^{-4} 未満
3	10^{-4} 以上 10^{-3} 未満
2	10^{-3} 以上 10^{-2} 未満
1	10^{-2} 以上 10^{-1} 未満

（注１）要求安全機能の作動が求められる頻度が１年当たり１回以下の場合

高頻度の作業要求モード又は連続モードで作動する安全関連システムに適用される要求安全機能に対する要求安全度水準の基準値

要求安全度水準	高頻度の作業要求モード（注2）又は連続モード（注3）における基準値（要求安全機能に係る危険側故障の平均頻度）（PFH）（1/h）
4	10^{-9} 以上 10^{-8} 未満
3	10^{-8} 以上 10^{-7} 未満
2	10^{-7} 以上 10^{-6} 未満
1	10^{-6} 以上 10^{-5} 未満

（注２）要求安全機能の作動が求められる頻度が１年当たり１回を超える場合
（注３）通常運転の一環として要求安全機能の作動が連続的に求められる場合

国際標準化機構の規格 13849 のパフォーマンスレベル（PL）と国際電気標準会議の規格 61508 の安全度水準（SIL）の関係

パフォーマンスレベル（PL）	安全度水準（SIL）（高頻度の作動要求モード又は連続モード）
a	−
b	1
c	
d	2
e	3
−	4