

敦賀発電所2号機の安全性に関する 総合評価（一次評価）について

平成24年1月17日

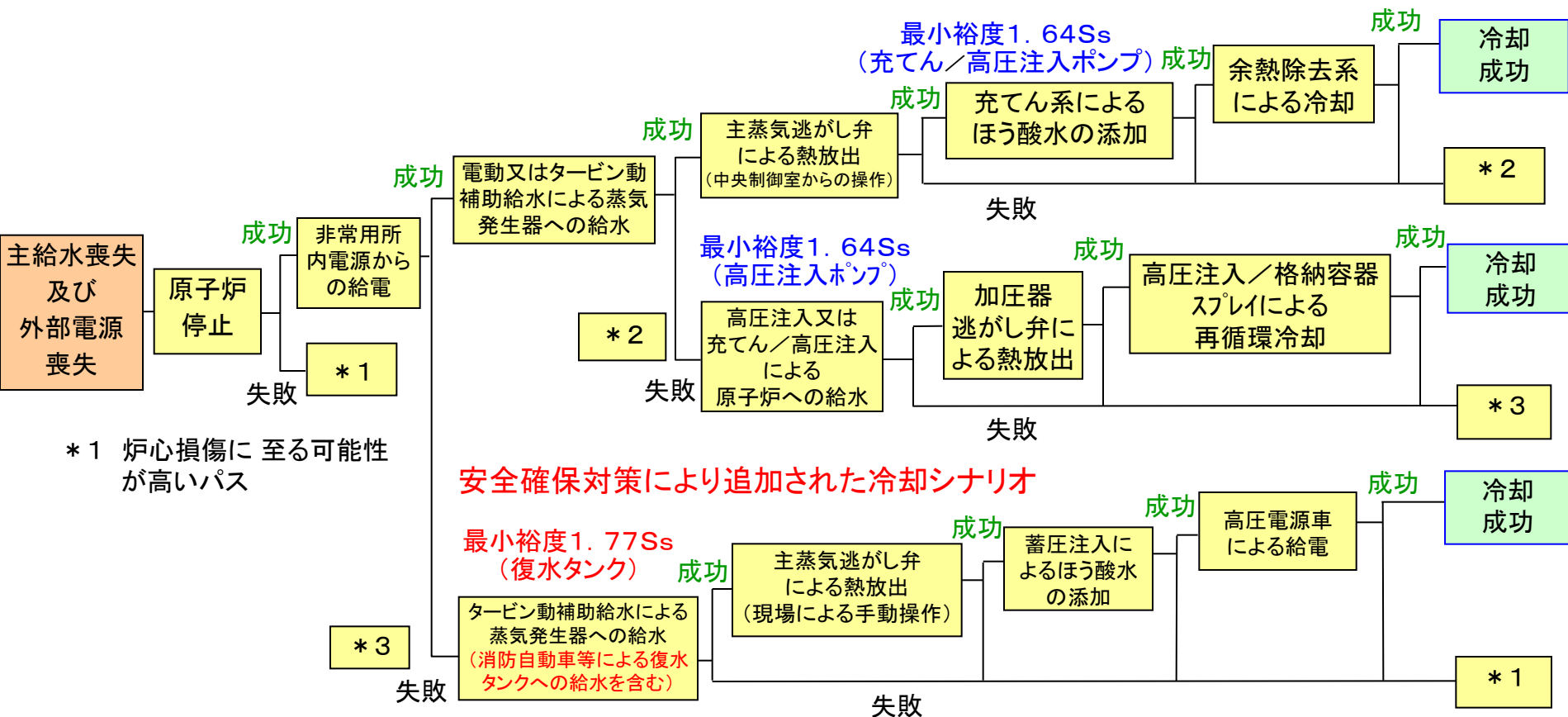
日本原子力発電株式会社

敦賀2号機評価結果まとめ（一次評価結果概要）

1

	クリフエッジ 評価の指標	対象燃料	クリフエッジ 下段:対象となる設備	主な対策内容	安全確保対策前 下段:対象となる設備	安全確保 対策の効果
地震 (津波と の重畳も 同じ)	地震による機器の 損傷により、燃料 の冷却手段が確保 できなくなる地震動 と基準地震動 (Ss800gal)との比較	炉心	約1.77倍(1416gal相当) 復水タンク	高圧電源車の配備、タ ービン動補助給水ポン プの水源の確保等	約1.64倍(1312gal相当) 高圧注入ポンプ	約8% 向上
		使用済 燃料ピット	約2倍(1600gal相当) 使用済燃料ピット	消防自動車及び大容 量海水ポンプ車の配備 等	約1.70倍(1360gal相当) 使用済燃料ピットポンプ	約17% 向上
津波 (地震と の重畳も 同じ)	津波による機器の 損傷(浸水)により 、燃料の冷却手段 が確保できなくなる 津波高さ(2.8m)との 比較	炉心	約4.1倍(11.6m) タービン動補助給水ポンプ	高圧電源車の配備とタ ービン動補助給水ポン プの水源の確保、扉及 び貫通部のシール施工 等	約2.0倍(5.6m) 海水ポンプ	約105% 向上
		使用済 燃料ピット	約4.1倍(11.6m) 燃料(軽油)貯蔵タンク	消防自動車及び大容 量海水ポンプ車の配備 等	約2.0倍(5.6m) 海水ポンプ	約105% 向上
全交流 電源喪 失	外部からの支援が ない条件で、燃料 の冷却手段が確保 できなくなるまでの 時間	炉心	約71日後 高圧電源車及び大容量 海水ポンプ車の軽油	水源の多様化、消防自 動車及び大容量海水 ポンプ車の配備等	約5時間後 蓄電池	約341倍 向上
		使用済 燃料ピット	約71日後 大容量海水ポンプ車の 軽油	水源の多様化、消防自 動車及び大容量海水 ポンプ車の配備等	約5日後(停止中) ピット給水用水源	約14倍 向上
最終ヒー トシンク 喪失		炉心	約560日後 大容量海水ポンプ車の 軽油	水源の多様化、消防自 動車及び大容量海水 ポンプ車の配備等	約3日後 蒸気発生器給水用水源	約187倍 向上
		使用済 燃料ピット	約560日後 大容量海水ポンプ車の 軽油	水源の多様化、消防自 動車及び大容量海水 ポンプ車の配備等	約5日後(停止中) ピット給水用水源	約112倍 向上

地震の評価結果（炉心）



【安全確保対策：電源の確保】



○体制の確立

休日・夜間

常に16名確保

○マニュアルの整備と訓練の実施

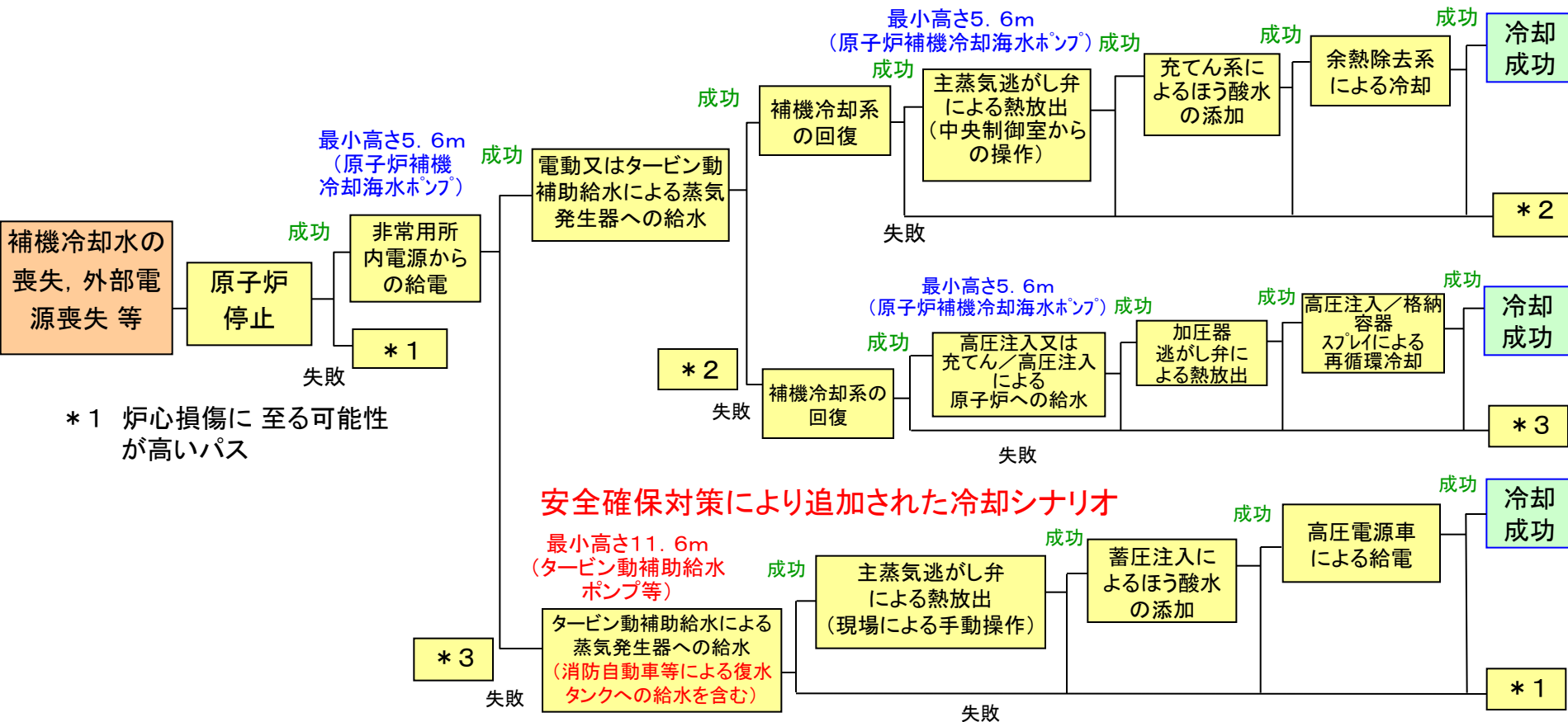
これまでの実施回数

平日訓練	4回
夜間訓練	2回

夜間のケーブル
接続訓練



津波の評価結果（炉心）



【安全確保対策：建屋の水密化】



扉へのシール施工



建屋貫通部へのシール施工

【安全確保対策：水源の確保】

冷却手段の確保

- ・炉心冷却
- ・使用済燃料ピット



消防自動車及び可搬式動力ポンプ

冷却手段の多様化

- ・炉心冷却
- ・使用済燃料ピット



大容量海水ポンプ車

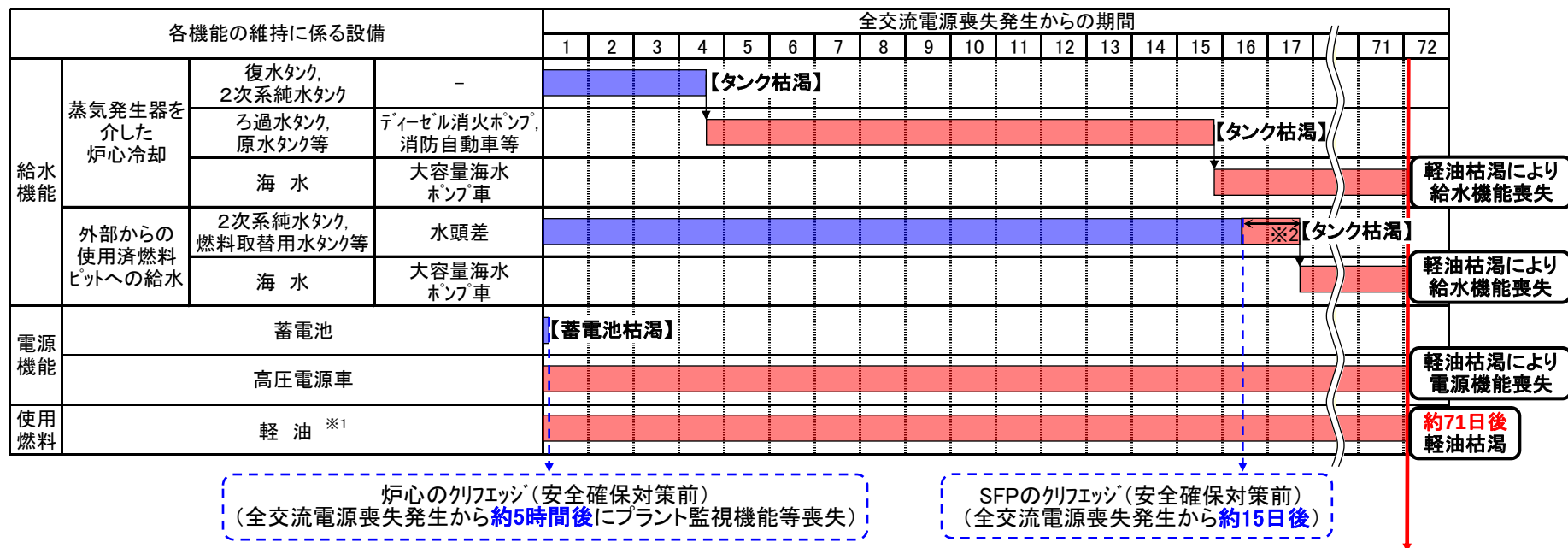


大容量海水ポンプ車の夜間操作訓練

全交流電源喪失の評価結果(運転時)

<凡 例>

■ : 安全確保対策前の期間
■ : 安全確保対策後の期間



※1 1号機と共用であり、クリフエッジは1号機の消費も考慮して評価

※2 安全確保対策により1次系純水タンクが利用可能となったため、タンク枯渇までの期間が延長

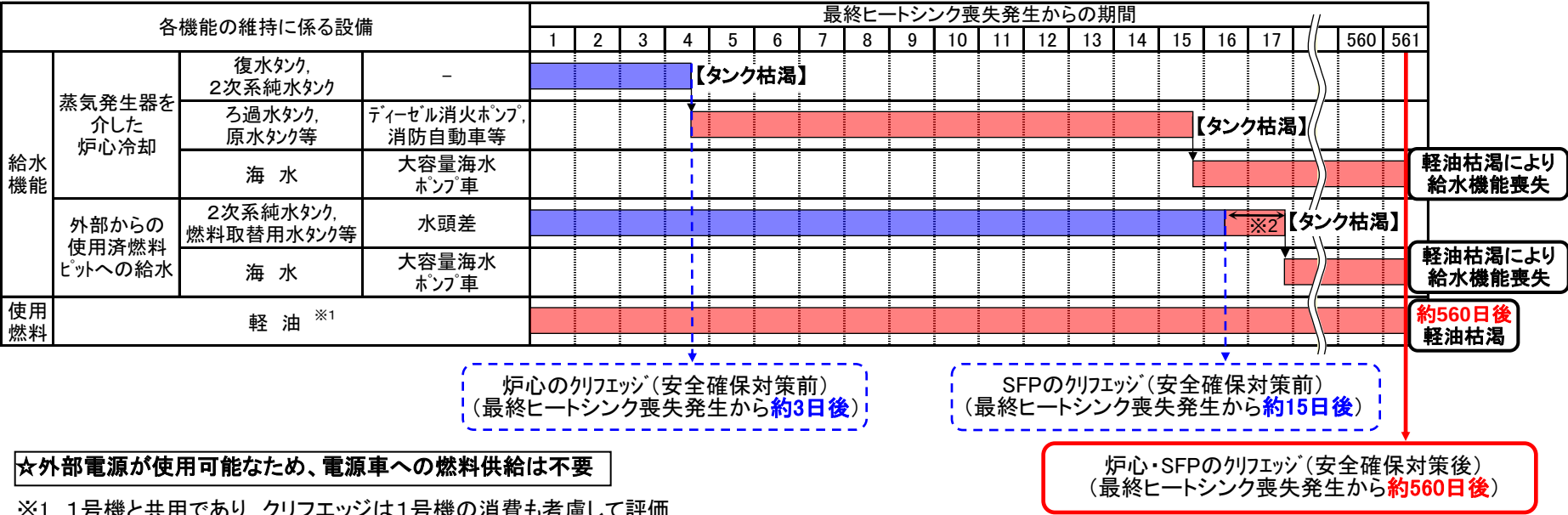
炉心・SFPのクリフエッジ(安全確保対策後)
(全交流電源喪失発生から約71日後)

○電源の整備状況



ケーブル

最終ヒートシンクの喪失の評価結果(運転時)



○消防自動車等の操作訓練状況



＜凡 例＞

: 安全確保対策前の期間

: 安全確保対策後の期間

ま と め

- ストレステスト一次評価の結果から、敦賀発電所2号機の安全上重要な施設・機器等は、設計上の想定を超える事象(地震、津波等)に対する安全裕度を十分に有していることを確認しました。
- 安全確保対策前後のクリフエッジの値の差から、これまでに実施した安全確保対策によって、更に安全裕度が向上していることを確認しました。
- これまでに整備したシビアアクシデント・マネジメント対策が、燃料の重大な損傷及び放射性物質の大規模な放出を防止する措置として、多重防護の観点から有効に整備されていることを確認しました。
- 福島第一原子力発電所事故に関する新たな知見が得られた場合には、必要な対応を確実に実施してまいります。今後も、安全性・信頼性向上の取り組みを継続的に実施してまいります。