



# 深層防護の報告書検討時の論点

平成26年 8月 22日

標準委員会 原子力安全分科会

幹事 河井 忠比古(原安進)



# 報告書検討段階での論点の紹介1

番号	報告書検討時などでの論点の例	報告書の 関連項目
1.	深層防護レベルの考え方に関連して…	2.1項
11	深層防護のレベルは何層必要であるのか。IAEAや欧州WENRAなどの考え方から変える必要があるのか。	2.2項 2.3項
12	Design Extension Conditionとはどのような事故シーケンスか。	3.1.1項 3.2.2項
13	Practical Eliminationとはどの程度の頻度までの事故シーケンスを考えればよいのか。	3.2.4項 添付資料
	地震、津波など外部ハザード起因における深層防護はどうあるべきか。	
2.	深層防護レベル間の独立性に関連して…	2.3項
21	深層防護レベルにおける「前段否定」とはどういう意味か。	3.1.2項 3.2.3項
22	深層防護のレベル間の独立性と多重性・多様性及び物理的分離との関係はどうあるべきか。	3.2.4項
23	地震、津波など外部ハザードに係る設計基準事象とクリフエッジ事象はどの程度に離れていけばよいのか。	

## 報告書検討段階での論点の紹介2

番号	報告書検討時などでの論点の例	報告書の関連項目
3. 深層防護の有効性に関連して・・・		2.3項
31	防護レベル間の独立性の有効性があることの判定手法、判断基準は何か。	3.1.1項 3.1.2項
32	深層防護の実装ができていないことについて、その判定手法、判断基準はどうするのか。	3.2.3項 3.2.5項
33	最終的には住民避難などの防災まで考えているが、このような防災の有効性を測ることはできるのか。	
4. 深層防護の設計・運用などへの適用に関連して・・・		2.2項
41	深層防護において多重故障はどこまで考えればよいのか。	2.3項
42	原子炉圧力容器、原子炉格納容器、原子炉建屋、防潮堤などの静的機器や構築物に対する深層防護とはどのように考えればよいのか。	3.1.1項 3.1.2項 3.2.3項 3.2.4項
43	緊急時対応機器の重要度分類、品質保証はどうあるべきか。	
44	緊急時対応、SAMの教育訓練はどうあるべきか。	

## 報告書検討段階での論点の紹介3

番号	報告書検討時などでの論点の例	報告書の 関連項目
45	地震・津波などでの厳しい外部ハザード発生時における所内・SAMと所外・防災の関係はどうあるべきか。	
5.	深層防護と規制基準との関係性について・・・	2.2項
51	規制における単一故障基準と深層防護の関係はどうあるべきか。	2.3項 3.1.3項
52	規制要件と深層防護の関係を整理すべきではないか。例えば、フィンランドの規制当局STUKでは、両者の関係を明示的に対応させた規制としている。	3.2.1項 3.2.6項
53	米国NRCでは、地震、竜巻など外部ハザードを考慮しつつ深層防護による新たな規制のあり方が検討されているが、国内でこそのような議論が必要ではないか。	添付資料



## 報告書検討段階での論点の整理

SECY-13-0132付録3 各種文献の記載分類	SECY-13-0132付録1 政策声明書(案)	報告書検討段階での論点(概要)
深層防護の必要性	NRC委員の期待	(注)SECY-13-0132 NRC Staff Recommendation for the Disposition of Recommendation 1 of NTTF(2013.12)
	深層防護の定義	
深層防護の目的	深層防護の目的	
深層防護を達成するための考え方、原則	深層防護の原則	
深層防護を達成するための実施基準	深層防護の実施ガイドライン ・深層防護のレベル ・判断基準	1. 深層防護レベルの考え方に関連して・・・ 2. 深層防護レベル間の独立性に関連して・・・ 4. 深層防護の設計・運用などへの適用に関連して・・・



## 報告書検討段階での論点の整理

SECY-13-0132付録3 各種文献の記載分類	SECY-13-0132付録1 政策声明書(案)	報告書検討段階での論点(概要)
深層防護が適切に達成されているかどうかの判断基準	深層防護の実施ガイドライン(続き)	3. 深層防護の有効性に関連して...
---	---	5. 深層防護と規制基準との関係性について...

- 
- ・論点は実施段階の具体的な実施基準の部分に集中
  - ・安全性確保にとって、実施基準は必要条件にすぎない。適切性(有効性)評価をして、深層防護が不確かさへの備えであるという目的や原則に照らして総合判断して始めて、必要・十分条件を満たし、科学的、合理的な対策になる
  - ・有効性評価の考え方、手順、判断基準の早期の確立が望まれる

