

〈技術情報検討会資料〉

技術情報検討会は、新知見のふるい分けや作業担当課の特定を目的とした事務的な会議体であり、その資料及び議事録は原子力規制委員会の判断を示すものではありません。

資料63-2-1

最新知見のスクリーニング状況の概要（自然ハザード以外に関するもの）（案）

令和6年1月25日 長官官房 技術基盤グループ

（期間：令和5年11月17日から令和6年1月5日まで）

最新知見等 情報シート番号	件名	スクリーニング結果 (対応の方向性(案))	資料ページ
23SA-(B)-0002	High burnup fuel source term accident sequence analysis	iv)	2~3

対応の方向性（案）： i）直ちに規制部等関係部署に連絡・調整し、規制庁幹部に報告する。 ii）対応方針を検討し、技術情報検討会へ諮問する。 iii）技術情報検討会に情報提供・共有する。 iv）情報収集活動を行い、十分な情報が得られてから再度判断する（必要な場合には安全研究を実施する）。 v）安全研究企画プロセスに反映する。 vi）終了案件とする。以下同じ。

最新知見のスクリーニング状況（自然ハザード以外に関するもの）（案）

令和6年1月25日 長官官房 技術基盤グループ

（期間：令和5年11月17日から令和6年1月5日まで）

最新知見等情報シート番号	件名	情報の概要	受理日	1次スクリーニング		2次スクリーニング		
				対応の方向性	理由	対応の方向性	理由	対応方針
23SA-(B)-0002	High burnup fuel source term accident sequence analysis	<p>公表文献：SAND2023-01313, Sandia National Laboratories</p> <p>タイトル：High burnup fuel source term accident sequence analysis</p> <p>著者：L.I. Albright, L. Gilkey, D. Keesling, C. Faucett, D.M. Brooks, K.C. Wagner, L.L. Humphries, J. Phillips, D.L. Luxat</p> <p>公表日：2023年4月</p> <p>当該報告書は燃料の高燃焼度化と高濃縮度化が軽水炉の事故時ソースタームに与える影響を評価することを目的として、前報(SAND2011-0128)の手法を踏襲しながら、実際に導入が予定されている燃料を対象に、最新知見を反映した MELCOR コードによる解析を行っている*。その結果、燃焼度や改良されたモデルの影響によりソースタームに変化が生じるものの、事故時ソースタームに大きく影響を及ぼすことはなく、事故シナリオによる差異の方が大きいことが示された。例えば、事故時の高温環境下で原子炉圧力バウンダリが早期に破れる事故シナリオでは、格納容器への放射性物質の放出量が増加することが指摘されている。</p>	2023/12/1	iv)	<p>事故時のソースタームは、実用発電用原子炉の審査における確認、防護措置の評価等の基礎となる最も重要な情報であり、継続的に最新知見を反映する必要がある。</p> <p>実用発電用原子炉の審査では、事業者の事故対策について、「想定する格納容器破損モードに対して、原子炉格納容器の破損を防止し、かつ、放射性物質が異常な水準で敷地外へ放出されることを防止する対策に有効性があることを確認する。」必要がある。</p> <p>原子力災害対策指針では、緊急事態区分及び緊急時活動レベル（EAL）を定めているが、第7回緊急時活動レベルの見直し等への対応に係る会合において、新規規制基準を踏まえたオンサイトにおける EAL とオフサイトにお</p>			

最新知見等情報シート番号	件名	情報の概要	受理日	1次スクリーニング		2次スクリーニング		
				対応の方向性	理由	対応の方向性	理由	対応方針
		<p>※炉心平均燃焼度：60GWd/MTU 及び 80GWd/MTU 濃縮度：5wt%及び 8wt%</p>			<p>ける防護措置となるよう、全体的見直しが必要とされている。</p> <p>本報告書は、燃料の高燃焼度化及び高濃縮度化が事故時のソースターム評価に大きな影響を与えないとしている。したがって、現行規制での審査の視点、基準等の変更を検討する情報には該当しないと判断する。</p> <p>一方、事故時のシナリオを検討することの重要性が指摘されているものとする。これまで米国 NRC 等が事故時ソースタームの評価を継続的に実施してきたことを鑑み、今後も継続的に情報を収集する。</p>			