

<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。

最新知見のスクリーニング状況の概要（自然ハザードに関するもの）（案）

令和3年10月14日 長官官房 技術基盤グループ

（期間：令和3年8月21日から令和3年10月1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
21 地津-(B)-0009	始良カルデラ形成噴火における流紋岩マグマの集積と噴火トリガー	vi)	2~4
21 地津-(D)-0010	千葉県のパ洋洋岸における歴史記録にない津波の痕跡の発見について（案）	iii)	5~6

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（自然ハザードに関するもの）（案）

令和3年10月14日 長官官房 技術基盤グループ

（期間：令和3年8月21日から令和3年10月1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
21 地津-(B)-0009	始良カルデラ形成噴火における流紋岩マグマの集積と噴火トリガー	<p>安全研究プロジェクト「火山影響評価に係る科学的知見の整備（H26～H30）」における「噴火規模及び影響範囲推定のための調査・研究」の成果の一部</p> <p>発表日： 令和2年5月 投稿先： Bulletin of Volcanology (BV) への投稿論文 論文名： Accumulation of rhyolite magma and triggers for a caldera-forming eruption of the Aira Caldera, Japan 著者： 下司信夫・山田伊久子・松本恵子（産業技術総合研究所）・西原歩（神戸大学）・宮城磯治（産業技術総合研究所）</p> <p>本研究は、国内の巨大噴火の活動履歴や噴火に至る準備過程に関する既往知見が少ないことから、巨大噴火前後の活動履歴やマグマ活動を地質学・岩石学を基本とする調査を実施し、巨大噴火を起こした国内の火山を中心に知見を整備する目的で、「火山影響評価に係る科学的知見の整備」（実施期間：平成26年度～平成30年度）プロジェクトが行われその成果の一部として始良カルデラの火山活動に関する知見を取りまとめられたものである。</p>	2021/9/3	vi)	<ul style="list-style-type: none"> ・原子力発電所の火山影響評価ガイドでは、過去に巨大噴火が発生した火山については、運用期間中に巨大噴火の可能性が十分に小さいか否かを判断することとしている。 ・当該情報は、過去に大規模噴火を起こした始良カルデラを調査した結果、カルデラを形成する噴火によりマグマが失われた後、異なる性質のマグマが再充填され、その後の噴火で噴出したことを示唆した研究事例である。 ・今回の知見は、始良カルデラ周辺域における噴出物の化学組成の変遷から、マグマの種類の変化を推定したものであり、運用期間中の巨大噴火の可能性の判断に影響を与える知見ではない。 ・以上により、当該知見は終 			

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>本研究では、九州南部に位置する始良カルデラを対象としている。始良カルデラは、九州南部に位置する直径 17×23km のカルデラ火山で、大部分は海没している。約 9 万年前から活動を開始し、複数の噴火を繰り返した後、約 3 万年前にカルデラを形成する巨大な噴火（以下「カルデラ形成噴火」という、）が起こり、その後はカルデラ南縁に形成された火口丘（桜島）における噴火が活動の大部分を占めている。</p> <p>論文では、現地調査に基づき採取した試料を、蛍光エックス線分析装置及び FE-EPMA 等を用いて、全岩化学組成、斑晶ガラス包有物に含まれる含水量、および鉄チタン酸化物鉱物を分析し、始良カルデラにおけるカルデラ形成噴火前後のマグマの活動プロセスについて推定した。</p> <p>火山噴出物の分析結果から、始良カルデラは、約 6 万年前から地下 4～5km の深さに流紋岩質マグマの蓄積を開始し、複数回の噴火において特徴の類似した流紋岩質マグマを噴出していたことが明らかになった。また、カルデラ形成噴火の直前に少量の苦鉄質マグマがマグマ溜まりに注入されており、苦鉄質マグマから供給された熱によるマグマの流動化がカルデラ形成噴火のトリガーとなったことが示唆された。</p> <p>カルデラ形成噴火における噴出量は約 400km³ と見積もられており始良カルデラの陥没量はこの噴出量とほぼ等しいこと、始良カルデラ形成直後に噴出したマグマは桜島の安山岩質マグマであったことから、マグマ溜まり内の流紋岩質マグ</p>		了案件とするが、大規模噴火プロセス等について引き続き知見の拡充を行い、新たな知見が得られた後に再検討を行う。				

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>マは、カルデラ形成噴火の際にほぼ全て噴出したと考えられる。</p> <p>カルデラ形成噴火後はカルデラ東部で流紋岩質マグマを噴出する噴火が発生しているが、この流紋岩質マグマはカルデラ形成噴火で噴出した流紋岩質マグマとは組成が異なる流紋岩質マグマであり、かつカルデラ南部の桜島で噴出している安山岩質マグマの珪長質側端成分の特徴を示すことから、カルデラ形成噴火後に崩壊したマグマ溜まりでマグマの置き換わりがあったことが示唆された。</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
21 地津-(D)-0006	千葉県の太平洋岸における歴史記録にない津波の痕跡の発見について(案)	<p>発表日： 令和3年9月3日 掲載誌： Nature Geoscience 論文名： A further source of Tokyo earthquakes and Pacific Ocean tsunamis. 著者： Jessica E. Pilarczyk (国立研究開発法人産業技術総合研究所、カナダ・サイモンフレイザー大学、アメリカ・サザン・ミシシッピ大学) et al.</p> <p>本論文では、千葉県の大湊市における津波堆積物調査の結果と津波シミュレーションによるMw8クラスの津波波源の推定結果が報告されている。津波堆積物の調査では、大湊市地域の北部(匝瑳市)、中央部(山武市)、南部(一宮町)で掘削し、中央部と南部で2層の砂層(上位から砂層A、砂層B)を発見し、砂層A及び砂層Bの堆積構造や有孔虫分析等から、津波堆積物であるとされている。年代測定の結果、砂層Aは、1677年延宝地震または1703年元禄地震、あるいはさらに古い未知の地震による津波堆積物である可能性を示し、それより年代の古い砂層Bは、未知の地震による津波堆積物であるとされている。</p> <p>また、砂層Bを対象に津波浸水シミュレーションを用いてその起源を推定し、考察している。これによると、フィリピン海プレートに対して太平洋プレートが沈み込む領域が破壊された場合、比較的小さなすべり量でも大湊地域で見つかった砂層B地点まで浸水させる津波が発生することが分かったとしている。</p>	2021/9/17	iii)	<ul style="list-style-type: none"> 当該情報は、地質学的な調査により新たな津波堆積物を発見し、さらに津波堆積物の情報を基に、フィリピン海プレートに対して太平洋プレートが沈み込む領域でのプレート間地震・津波の発生を考慮する必要性を説明したものである。 基準地震動及び基準津波の審査ガイドでは、基準地震動及び基準津波の策定に当たって、プレート間地震の発生様式を考慮することとしている。 基準津波の審査ガイドでは、基準津波の選定結果の検証の一つとして津波堆積物で確認することとしている。 よって、当該情報は、上記審査ガイドにおける基準津波の策定で考慮される事項として既に記載されていることから審査ガイドに反映する事項はない。 ただし、当該情報は、既に審査を終えた設置変更許 	iii)	<ul style="list-style-type: none"> 当該情報は、地質学的な調査により新たな津波堆積物を発見し、さらに津波堆積物の情報を基に、フィリピン海プレートに対して太平洋プレートが沈み込む領域でのプレート間地震・津波の発生を考慮する必要性を説明したものである。 基準地震動及び基準津波の審査ガイドでは、基準地震動及び基準津波の策定に当たって、プレート間地震の発生様式を考慮することとしている。 基準津波の審 	

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
		著者らは、従来考えられてきた相模トラフや日本海溝に加えて、房総半島東方沖のフィリピン海プレートに対して太平洋プレートが沈み込む領域が巨大地震・津波の発生源として注意すべきであるとしている。			可済みの東海第二発電所の基準津波と関連することから庁内で共有する。		<p>査ガイドでは、基準津波の選定結果の検証の一つとして津波堆積物で確認することとしている。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・よって、当該情報は、上記審査ガイドにおける基準津波の策定で考慮される事項として既に記載されていることから審査ガイドに反映する事項はない。 ・ただし、当該情報は、既に審査を終えた設置変更許可済みの東海第二発電所の基準津波と関連することから庁内で共有する。 	