

副本

平成29年(ラ)第63号

抗告人 [REDACTED] 外3名

相手方 四国電力株式会社

平成29年7月3日

証拠説明書 (12)

広島高等裁判所第2部 御中

相手方訴訟代理人弁護士

田代

健 代  


同弁護士

松繁

明 代  


同弁護士

川本賢

一 代  


同弁護士

水野絵里奈

代  


同弁護士

福田

浩 代  


同弁護士

井家武

男 代  


号 証	標 目 (原本・写しの別)		作成年月日	作 成 者
乙336	大規模カルデラ噴火の前兆現象—鬼界カルデラと始良カルデラ—	写し	平成22年 6月	小林哲夫・奥野充・長岡信治・宮縁育夫・井口正人・味喜大介
	<p>(立証趣旨)</p> <p>始良カルデラにおける始良火砕流噴火は、まずプリニー式噴火で始まり、ついで妻屋火砕流、最後に大規模な入戸火砕流を噴出したとされることを証する。</p> <p>本書証は、京都大学防災研究所年報として、京都大学のウェブサイト (<a href="http://www.dpri.kyoto-u.ac.jp/nenpo/no53/ronbunB/a53b0p31.pdf">http://www.dpri.kyoto-u.ac.jp/nenpo/no53/ronbunB/a53b0p31.pdf</a>) に掲載されているものである。</p>			
号 証	標 目 (原本・写しの別)		作成年月日	作 成 者
乙337	カルデラとは何か：鬼界大噴火を例に	写し	平成26年 1月	前野深
	<p>(立証趣旨)</p> <p>プリニー式噴火が先行するという特徴は多くのカルデラ噴火で報告されており、鬼界カルデラにおけるアカホヤ噴火は、少なくとも2回のプリニー式噴火で始まったとされることを証する。</p> <p>本書証は、東京大学地震研究所のウェブサイト (<a href="http://www.eri.u-tokyo.ac.jp/people/fmaeno/Kagaku_201401_Maeno.pdf">http://www.eri.u-tokyo.ac.jp/people/fmaeno/Kagaku_201401_Maeno.pdf</a>) に掲載されているものである。</p>			
号 証	標 目 (原本・写しの別)		作成年月日	作 成 者
乙338	マグマ溜まり：噴火準備過程と噴火開始条件	写し	平成28年 1月	東宮昭彦
	<p>(立証趣旨)</p> <p>マグマ溜まりのマグマのうち、固相が50%程度以上のマッシュ状の部分はほとんど流動できずそのままの状態では噴火することができない領域であり、固相が50%程度以下の液体として振る舞うことのできる熔融状態にある部分が噴火可能な領域と考えられていることを証する。</p> <p>本書証は、日本火山学会が発行する学会誌に掲載された論文として、ウェブサイト (<a href="https://www.jstage.jst.go.jp/article/kazan/61/2/61_281/_pdf">https://www.jstage.jst.go.jp/article/kazan/61/2/61_281/_pdf</a>) に掲載されているものである。</p>			

号 証	標 目 (原本・写しの別)	作成年月日	作 成 者	
乙339	火山現象のモデリング (抜粋)	写し	平成20年 6月	小屋口剛博
	(立証趣旨) VEI6クラスの噴火は、プリニー式噴火もしくはウルトラプリニー式噴火(超プリニー式噴火)を典型とする大規模な噴火であることを証する。			
号 証	標 目 (原本・写しの別)	作成年月日	作 成 者	
乙340	視覚でとらえるフォトサイエンス 地学図録 (抜粋)	写し	平成28年 6月	数研出版株式会社
	(立証趣旨) 大規模なプリニー式噴火を起こすマグマは、主に安山岩質～珪長質マグマであることを証する。			
号 証	標 目 (原本・写しの別)	作成年月日	作 成 者	
乙341	阿蘇カルデラ形成後に活動した多様なマグマとそれらの成因関係について	写し	平成17年 8月	三好雅也・長谷中利昭・佐野貴司
	(立証趣旨) 阿蘇の中岳から現在噴出しているマグマは、玄武岩質～玄武岩質安山岩質が主体であることを証する。 本書証は、日本火山学会が発行する学会誌に掲載された論文として、ウェブサイト( <a href="https://www.jstage.jst.go.jp/article/kazan/50/5/50_KJ0004006473/_pdf">https://www.jstage.jst.go.jp/article/kazan/50/5/50_KJ0004006473/_pdf</a> )に掲載されているものである。			
号 証	標 目 (原本・写しの別)	作成年月日	作 成 者	
乙342	気中降下火砕物濃度等の設定、規制上の位置づけ及び要求に関する基本的考え方(案)	写し	平成29年 6月22日	原子力規制委員会
	(立証趣旨) 降下火砕物の大気中濃度の想定は、比較的多くの実測データが得られる他の自然現象とは異なり、信頼性のある数値を設計基準として設定することは現時点では困難であるところ、保守的な判断によって、大きな不確実さを含んだ想定ではあるものの、より高い降下火砕物の大気中濃度を想定した場合の非常用ディーゼル発電機の機能維持について規制要求するこ			

	<p>とが検討されていることを証する。</p> <p>本書証は、平成29年6月22日に開催された「降下火砕物の影響評価に関する検討チーム」の第3回会合の資料として原子力規制委員会のウェブサイト (<a href="https://www.nsr.go.jp/data/000193534.pdf">https://www.nsr.go.jp/data/000193534.pdf</a>) に掲載されているものである。</p>		
号 証	標 目 (原本・写しの別)	作成年月日	作 成 者
乙343	降下火砕物濃度に対するプラントの影響評価 (PWR)	写し	平成29年 6月22日
	<p>(立証趣旨)</p> <p>以下の事項を証する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・本件3号機においては、乙346の試験結果によって得られた捕集容量 <math>20000 \text{ g/m}^3</math> に基づけば、吸気消音器が下方向から吸気する構造であることを考慮せず、大気中濃度のまま全て吸い込んで吸気フィルタに捕集されることを前提としても、セントヘレンズ観測値の約23倍である約 <math>0.7 \text{ g/m}^3</math> の大気中濃度まで吸気フィルタの交換による対応が可能であること</li> <li>・本件3号機においては、降灰環境下において全交流電源を喪失したとしても、動力源がなくともタービン動補助給水ポンプに給水が可能な水源を用いて約17.1日間にわたって原子炉の冷却が可能であり、給水に動力源が必要な水源も含めれば約20.2日間にわたって原子炉の冷却が可能である。加えて、本件3号機の水源のみならず本件2号機及び本件1号機に係る水源を活用すれば、動力源がなくとも給水が可能な水源を用いて合計約24.4日にわたって、給水に動力源が必要な水源も含めて用いれば合計約65.5日間にわたって本件3号機の原子炉を冷却し、安全を確保することができること</li> </ul> <p>本書証は、平成29年6月22日に開催された「降下火砕物の影響評価に関する検討チーム」の第3回会合の資料として原子力規制委員会のウェブサイト (<a href="https://www.nsr.go.jp/data/000193531.pdf">https://www.nsr.go.jp/data/000193531.pdf</a>) に掲載されているものである。</p>		
号 証	標 目 (原本・写しの別)	作成年月日	作 成 者
乙344	「機能維持評価用参考濃度」への対応について	写し	平成29年 6月22日
	<p>(立証趣旨)</p> <p>非常用ディーゼル発電機を運転しながら取替可能な着脱式カートリッジフィルタ等の取り付けを検討中であり、降下火砕物に対する非常用ディーゼル発電機の吸気フィルタの閉塞防止措置を強化する予定であること</p>		

	及び電力中央研究所で実施している試験研究などを通じて火山灰挙動に関する知見拡充を行っていることを証する。 本書証は、平成29年6月22日に開催された「降下火砕物の影響評価に関する検討チーム」の第3回会合の資料として原子力規制委員会のウェブサイト ( <a href="https://www.nsr.go.jp/data/000193536.pdf">https://www.nsr.go.jp/data/000193536.pdf</a> ) に掲載されているものである。		
号 証	標 目 (原本・写しの別)	作成年月日	作 成 者
乙345	降下火砕物の影響評価に関する検討チーム第2回会合 議事録	写し	不明
	(立証趣旨) 以下の事項を証する。 ・降下火砕物の影響評価に関して、降下火砕物の非常用ディーゼル発電機の吸気フィルタへの到達について、吸気口の形状を模擬した試験等が計画されていること (本書証10～11頁) ・例えば、終端落下速度が速い粒子が吸い込みの流速よりも速い粒子などは、吸気口に吸い込まれることはなく、全ての降下火砕物が非常用ディーゼル発電機の吸気口に吸い込まれ吸気フィルタに付着するものではないこと (本書証41～42頁) 本書証は、原子力規制委員会のウェブサイト ( <a href="https://www.nsr.go.jp/data/000190822.pdf">https://www.nsr.go.jp/data/000190822.pdf</a> ) に掲載されているものである。		
号 証	標 目 (原本・写しの別)	作成年月日	作 成 者
乙346	降下火砕物濃度に対するプラントの影響評価 (PWR) (コメント回答) (抜粋)	写し	平成29年 5月15日
	(立証趣旨) 加圧水型原子炉 (PWR) の非常用ディーゼル発電機に用いられている吸気フィルタについて、火山灰を吸引させる試験を行ったところ、吸気風量が2分の1となる火山灰の捕集量は20000 g/m <sup>3</sup> 以上であることが確認されていることを証する。 本書証は、平成29年5月15日に開催された「降下火砕物の影響評価に関する検討チーム」の第2回会合の資料として原子力規制委員会のウェブサイト ( <a href="https://www.nsr.go.jp/data/000188933.pdf">https://www.nsr.go.jp/data/000188933.pdf</a> ) に掲載されており、添付資料2～4を除く部分を抜粋したものである。		

号 証	標 目 (原本・写しの別)		作成年月日	作 成 者
乙347	VAAC BUENOS AIRES MANAGEMENT REPORT	写し	平成26年 2月	不明
	<p>(立証趣旨)</p> <p>ブエノスアイレスのVAACで運用しているFALL3Dのシステムは、試験的にシミュレーションしているものであって検証もされていないことを証する。</p> <p>本書証は、国際民間航空機関（ICAO）の国際航空路火山監視運営グループ第8回会議におけるアルゼンチン共和国の発表資料として、国際民間航空機関のウェブサイト（<a href="https://www.icao.int/safety/meteorology/iavwopsg/IAVWOPSG%20Meetings%20Metadata/IAVWOPSG.8.WP.040.5.en.pdf">https://www.icao.int/safety/meteorology/iavwopsg/IAVWOPSG%20Meetings%20Metadata/IAVWOPSG.8.WP.040.5.en.pdf</a>）に掲載されているものであり、立証趣旨に関連する範囲において相手方が作成した日本語訳を付している。</p>			
号 証	標 目 (原本・写しの別)		作成年月日	作 成 者
乙348	降下火山灰の影響評価研究 電中研報告書O15004における降灰計算条件の設定手法と課題	写し	平成29年 3月29日	一般財団法人電力中央研究所原子力リスク研究センター
	<p>(立証趣旨)</p> <p>降下火砕物の分布（本資料の等粒径線図は、平均最大粒径（Average maximum diameter）の分布図が示されている。）は、堆積物が厚い領域は粒径が粗くなり、薄い領域は粒径が細くなることを証する。</p> <p>本書証は、平成29年3月29日に開催された「降下火砕物の影響評価に関する検討チーム」の第1回会合の資料として原子力規制委員会のウェブサイト（<a href="https://www.nsr.go.jp/data/000183551.pdf">https://www.nsr.go.jp/data/000183551.pdf</a>）に掲載されているものである。</p>			
号 証	標 目 (原本・写しの別)		作成年月日	作 成 者
乙349	降下火砕物の影響評価に関する検討チーム第1回会合 議事録	写し	不明	原子力規制委員会
	<p>(立証趣旨)</p> <p>降下火砕物の大気中濃度が高いような状況においては、比較的大きなサイズの粒子が主体となると考えられていることを証する。</p> <p>本書証は、原子力規制委員会のウェブサイト（<a href="https://www.nsr.go.jp/data/000187985.pdf">https://www.nsr.go.jp/data/000187985.pdf</a>）に掲載されているものである。</p>			

号 証	標 目 (原本・写しの別)		作成年月日	作 成 者
乙350	2級船用機関整備士指導書 (抜粋)	写し	不明	日本船用機関整備協会
	(立証趣旨) 2級船用機関整備士指導書では、船用エンジンのピストン材料としてアルミ合金が挙げられていることを証する。 本書証は、日本財団図書館のウェブサイト ( <a href="https://nippon.zaidan.info/seikabutsu/2002/00198/mokuji.htm">https://nippon.zaidan.info/seikabutsu/2002/00198/mokuji.htm</a> ) に掲載されているものから一部を抜粋したものである。			
号 証	標 目 (原本・写しの別)		作成年月日	作 成 者
乙351	アルミハンドブック 高・低温引張性質	写し	不明	株式会社渡邊商事
	(立証趣旨) アルミニウムは、高温では温度の上昇に伴い、引張強さ、耐力の低下及び伸びの増大が生じ、300℃では完全焼きなまし(金属材料について、高温で軟化させて金属内部のひずみ(残留応力)を取り除くなどすること)の状態に近づくことを証する(本書証7枚目)。 本書証は、株式会社渡邊商事ウェブサイト ( <a href="http://www.zerocut-watanabe.co.jp/contents/handbook/hand042.html">http://www.zerocut-watanabe.co.jp/contents/handbook/hand042.html</a> ) に掲載されているものである。			
号 証	標 目 (原本・写しの別)		作成年月日	作 成 者
乙352	内燃機関 (第3版) (抜粋)	写し	平成27年 11月25日	田坂英紀
	(立証趣旨) エンジンでは、燃料が燃焼すると、燃料室を構成する部材は、燃焼ガスの高温にさらされるところ、燃焼は間欠的であるために常に高温にさらされるわけではないものの、部材等の高温による破壊を防止するための冷却が行われていることを証する。			