

グループ名 ・代表者名	原子力規制を監視する市民の会 阪上 武	助成金額	40万円
連絡先など	sakagamitake@nifty.ne.jp		
助成のテーマ	原子力規制行政の市民による監視・検証		

【調査研究の概要】

原子力規制を監視する市民の会は、原子力規制行政の監視活動を続けており、原子力規制委員会による新規制基準適合性審査、および寿命延長審査に係る調査研究活動を行ってきた。

原発の審査で用いられる火山灰濃度について、規制委は、従来の百倍規模に引き上げる改定を行った。私たちは、現状では全電源喪失に至るおそれがあることから、稼働中の原発を直ちに止めること、不確かさを十分考慮することなどを求め、政府交渉や地元への申し入れ、意見募集への応募の呼びかけなどを行った。

柏崎刈羽原発6・7号機の審査において、規制委は、東電が原発を運転する資格の確認を行った。廃炉の実態に照らしても資格を有するとはいえない。また、審査の過程で、1～4号機の防潮堤で、津波により液状化が発生することが明らかになった。東電は影響が及ぶ免震重要棟の使用を取り下げ、5号炉原子炉建屋に変更したが、事故時の指揮所が免震構造でなければならないことは福島第一原発事故の大きな教訓である。私たちは政府交渉、意見募集への応募の呼びかけなどを行った。

大飯原発などで火山灰評価に過小評価があることが専門家の指摘により明らかになった。関電は京都の露頭を調査し、層厚の評価はできないと結論。私たちは、関電調査の分析、専門家の聞き取り、露頭調査に基づく批判文書の作成に協力した。規制庁は関電の結果を覆し、京都の層厚を認定した。政府交渉を行い、再稼働の手続きを止めて検討するよう求めている。

規制委は火山ガイドに関する文書を作成し、解釈を変え、巨大噴火リスクを無視しようとしている。広島高裁のような判決が出ることをおそれている。私たちはこの文書の問題点をFFTVなどで明らかにし、規制委に対し文書の撤回を求めている。

【調査研究の経過】

- ・安定ヨウ素剤配布の件でひたちなか市を訪問（2017/4/17）
- ・高浜原発工事用クレーン倒壊の件で政府交渉（5/12, 6/14）
- ・東海第二原発再稼働の件で講演会（小川仙月さん）（7/2）
- ・原発の火山灰濃度規制の件で政府交渉（8/7）
- ・原発の火山灰濃度規制の件で鹿児島県と佐賀県及び九電へ申し入れ（8/9, 8/10）
- ・原発の火山灰濃度規制の件で愛媛県と四電へ申し入れ（8/17）
- ・火山灰規制改定案及び柏崎刈羽原発6・7号機審査書案の意見募集へ応募呼びかけ（10月）
- ・原発の火山灰濃度規制の件で鹿児島県へ申し入れ（11/10）
- ・柏崎刈羽原発6・7号機審査と東電の資格の件で政府・東電交渉（11/14）
- ・日本原電の経理と東海第二原発の再稼働の件で政府交渉（2018/1/16）
- ・関電原発の火山灰評価及び使用済核燃料の中間貯蔵の件で政府交渉（1/24, 2/27）

【今後の展望など】

・柏崎刈羽原発6・7号機の再稼働問題は継続して取り組む。関電の火山灰過小評価の問題は規制委に過小評価を認定させるところまでできた。引き続き、再稼働手続きを止めて対応するようはたらきかけを継続する。東海第二原発の再稼働問題について特に重点的に取り組む

会計報告書の概要（金額単位：千円）			充当した資金の内訳		
支出費目	内 訳	支出金額	高木基金の 助成金を充当	他の助成金 等を充当	自己資金
旅費・滞在費	政府交渉への立地地域関係者の招へい、立地地域への出張（鹿児島佐賀、愛媛、茨城、鹿児島）	509	250	0	259
資料費	新聞購読	40	0	0	40
会議費	集會会場費	6	0	0	6
印刷費	印刷諸費用（紙代、インク、維持費）	267	150	0	117
協力者謝金	講師謝金	30	0	0	30
事務所	12か月	240	0	0	240
合 計		1,092	400	0	692

参考文献（ウェブサイトや書籍、成果物など）

- ・原子力規制を監視する市民の会 <http://kiseikanshi.main.jp/>

原子力規制行政の 市民による検証

原子力規制を監視する市民の会

火山影響評価ガイド

立地評価（火砕流）と影響評価（火山灰）

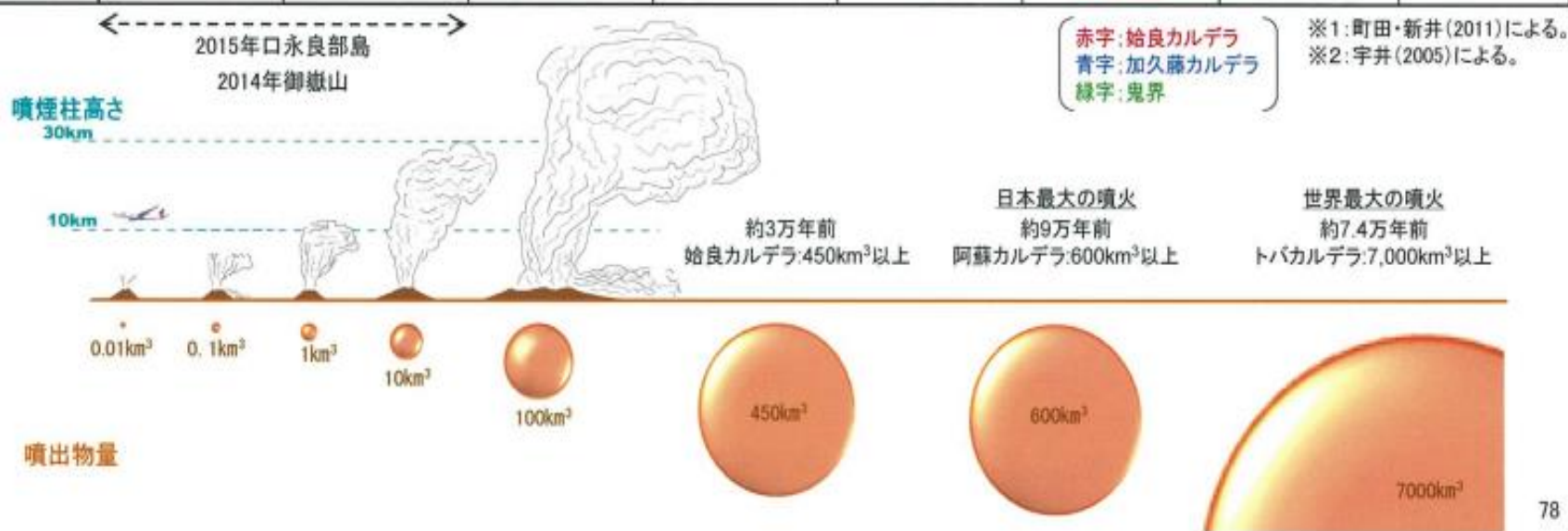
- 「原子力発電所の運用期間中に火山活動が想定され、それによる設計対応不可能な火山事象が原子力発電所に影響を及ぼす可能性が十分小さいと評価できない場合には、原子力発電所の立地は不適と考えられる」火山影響評価ガイドより

①運用期間中に破局的噴火が発生する可能性

②火砕流の到達可能性

③モニタリング

火山爆発度指数 ^{※1}	VEI1	VEI2	VEI3	VEI4	VEI5	VEI6	VEI7	VEI8
噴出物量 ^{※1} (km ³)	0.00001~0.001	0.001~0.01	0.01~0.1	0.1~1	1~10	10~100	100~1,000	1,000~
噴煙柱高度 ^{※1} (km)	0.1~1	1~5	3~15	10~25	25~			
噴火のタイプ ^{※2}	← ストロンボリ式 →		←	← プリニー式 →	←			
	← ハワイ式 →	←	← プルカノ式 →	←	←	← ウルトラプリニー式 →		←
規模 ^{※1}	小噴火	中噴火		大噴火	巨大噴火		破局的噴火	
頻度 ^{※1}	← 高頻度 →				← 低頻度 →			
主な噴火	浅間 2004年	浅間山 1973年	霧島新燃岳 2011年	桜島昭和 1946年	St.Helens 1980年	Pinatubo 1991年	Tambora 1815年	Toba 約7.4万年前
	有珠 2000年	霧島新燃岳 1959年	三宅島 1983年	駒ヶ岳 1929年	桜島大正 1914年	桜島薩摩 約1.3万年前	鬼界アカホヤ 約0.7万年前	Yellow stone 約200万年前
	北海道駒ヶ岳 1996年		有珠 1977年		桜島安永 1779年	岩戸噴火 約5万年前	始良Tr噴火 約3万年前	
	雲仙火砕流 1991年				富士 1707年	福山噴火 約9万年前	支笏第一噴火 約4.4万年前	



裁判所の判断

鹿児島地裁→福岡高裁宮崎支部→広島高裁

破局的噴火の運用期間中の発生の可能性

- 科学的技術的評価は規制委・電力側の1勝4敗。「発生可能性が小さいとはいえない」が専門家・裁判所の共通認識

モニタリング

- 専門家は予知予測を前提とした火山ガイドを批判。裁判所もそれを認定。

火山灰の影響評価

- 広島高裁決定は、火山灰の影響評価についても噴火規模の過小評価を指摘。層厚、濃度の双方に影響

理論的根拠なし 福岡高裁宮崎支部決定より

- 鹿児島地溝に存在するカルデラ火山が、同論文で整理されたような噴火サイクルを繰り返すことについての理論的根拠は示されていない。
- 相手方がした前記5つのカルデラ火山の活動可能性が十分に小さいとした評価には、その過程に不合理な点があるといわざるを得ない

社会通念 福岡高裁宮崎支部決定より

- 影響が著しく重大かつ深刻なものであるが極めて低頻度で少なくとも歴史時代において経験したことがないような規模及び態様の自然災害の危険性については、その発生の可能性が相応の根拠をもって示されない限り、建築規制を始めとして安全確保の上で考慮されていないのが実情であり、このことは、この種の危険性は無視し得るものとして容認するという社会通念の反映とみることができる。発電用原子炉施設の安全確保についてのみ別異に考える根拠はないというべき

○巨大噴火は、広域的な地域に重大かつ深刻な災害を引き起こすものである一方、その発生の可能性は低頻度な事象である。現在の火山学の知見に照らし合わせて考えた場合には運用期間中に巨大噴火が発生する可能性が全くないとは言い切れないものの、これを想定した法規制や防災対策が原子力安全規制以外の分野においては行われていない。したがって、巨大噴火によるリスクは、社会通念上容認される水準であると判断できる。

○したがって、上記を考慮すれば、巨大噴火の可能性の評価については、現在の火山学の知見に照らした火山学的調査を十分に行った上で、火山の現在の活動状況は巨大噴火が差し迫った状態ではないことが確認でき、かつ、運用期間中に巨大噴火が発生するという科学的に合理性のある具体的な根拠があるとはいえない場合は、少なくとも運用期間中は、「巨大噴火の可能性が十分に小さい」と判断できる。

プラントの設計層厚とそれに基づく参考濃度は、以下のとおり。

(既に新規規制基準への適合に係る設置変更許可を受けているプラントについて例示)

	美浜 3号機	高浜 1,2号機	高浜 3,4号機	大飯 3,4号機	伊方 3号機	川内 1,2号機	玄海 3,4号機
設計層厚*1 (cm)	10.0	10.0	10.0	10.0	15.0	15.0	10.0
参考濃度*2 (g/m ³)	約1.8	約1.4	約1.4	約1.5	約3.1	約3.3	約3.8
現状の 限界濃度*3 (g/m ³)	約1.6	約1.6	約1.8	約1.1	約0.7	約1.0	約0.9

* 1 : 設置変更許可申請書に記載の値

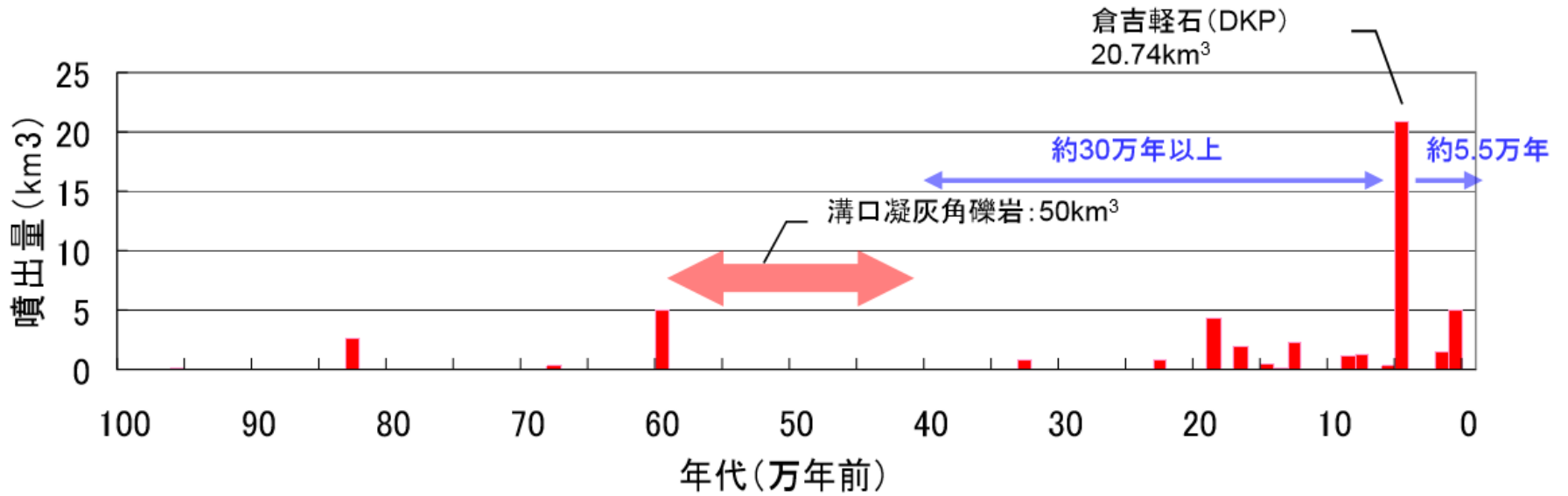
* 2 : 降灰時間を24時間と仮定し、設計層厚から試算した機能維持評価用参考濃度
(第2回検討チーム会合「資料3」に基づいた試算値)

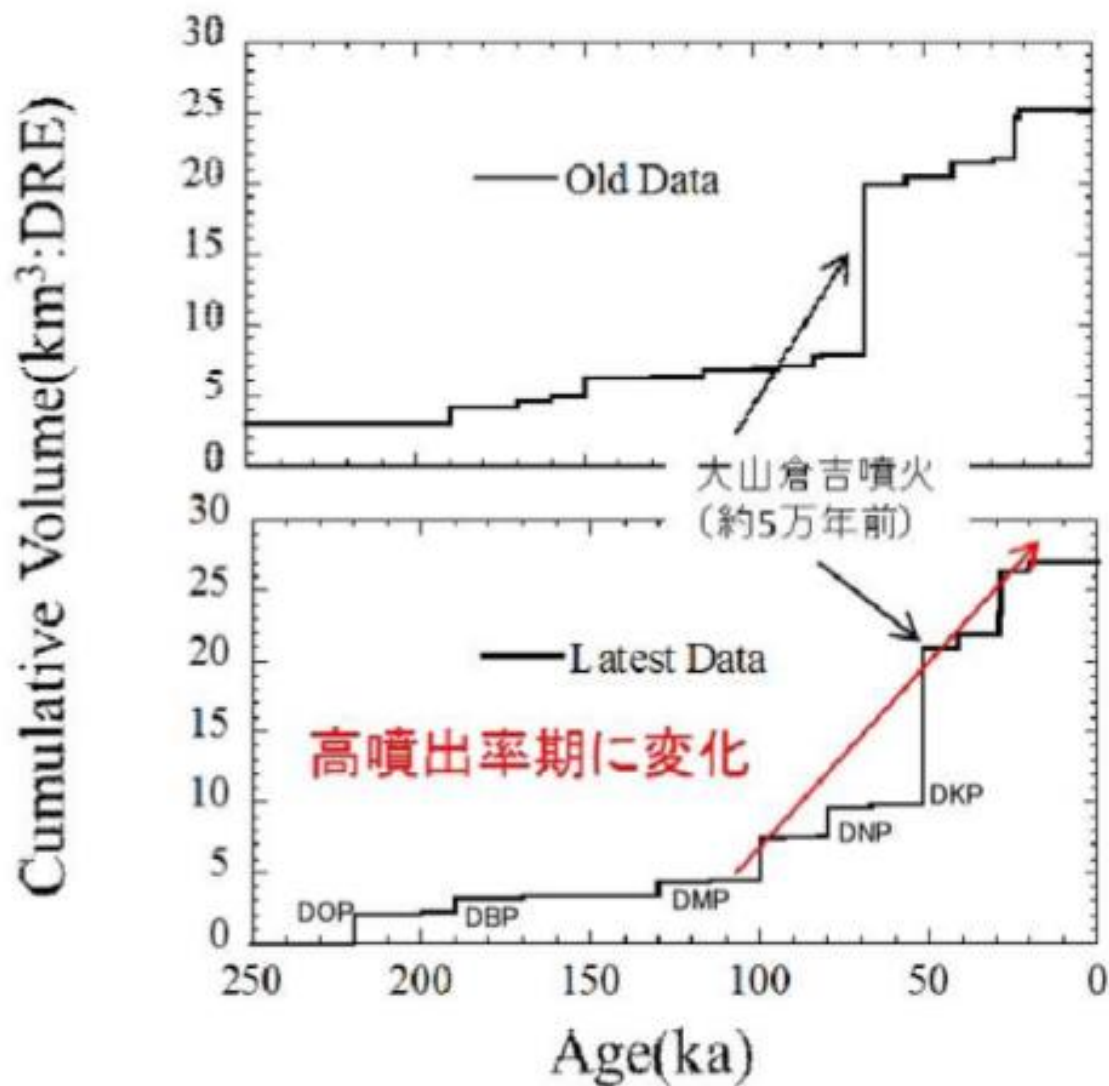
* 3 : 現状設備において (ディーゼル発電機を交互に切換え、フィルタ取替・清掃することによって)
対応可能な限界濃度



山元論文 2017.5より

関電2017/1/29
審査会合
提出資料

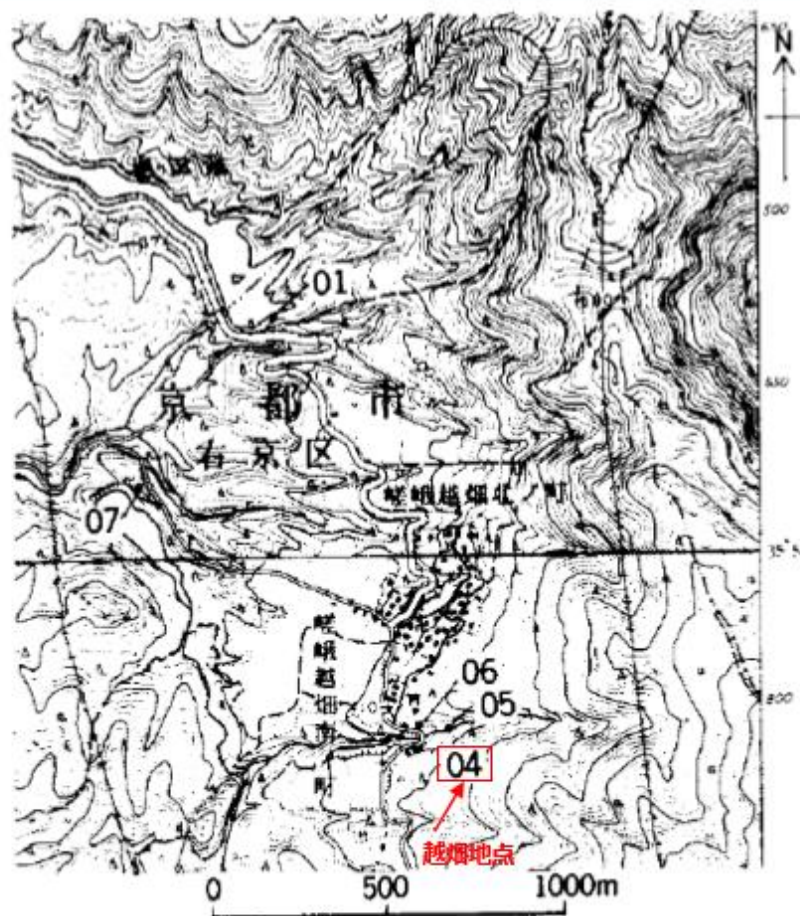




- DKP : 倉吉降下火砕堆積物
- DNP : 生竹降下火砕堆積物
- DMP : 松江降下火砕堆積物
- DBP : 別所降下火砕堆積物
- DOP : 奥津降下火砕堆積物

京都市右京区 越畑地点について

山元 (2017) で引用している文献の記載内容



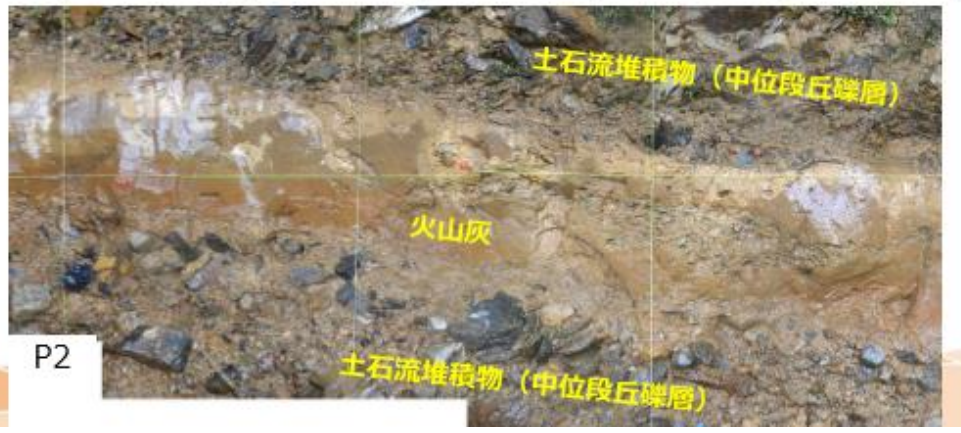
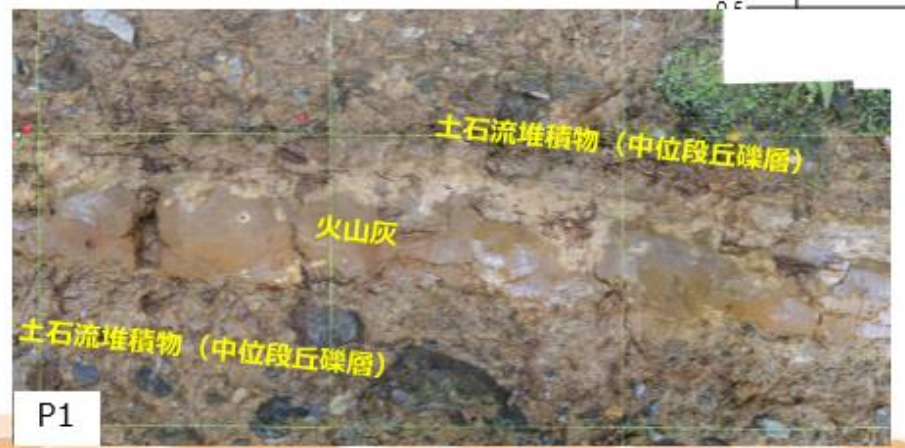
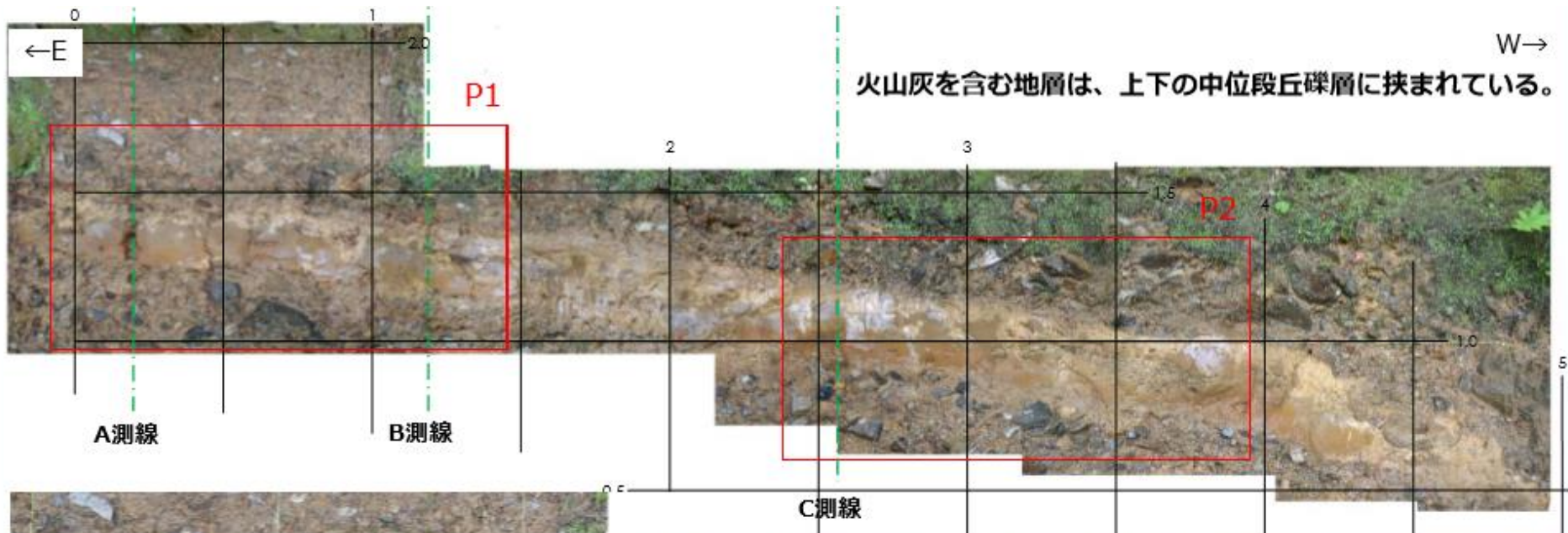
第33図 廻り田池及び越畑付近における火山灰採取地点。
国土地理院 2万5千分の1地形図「殿田」「亀岡」を使用

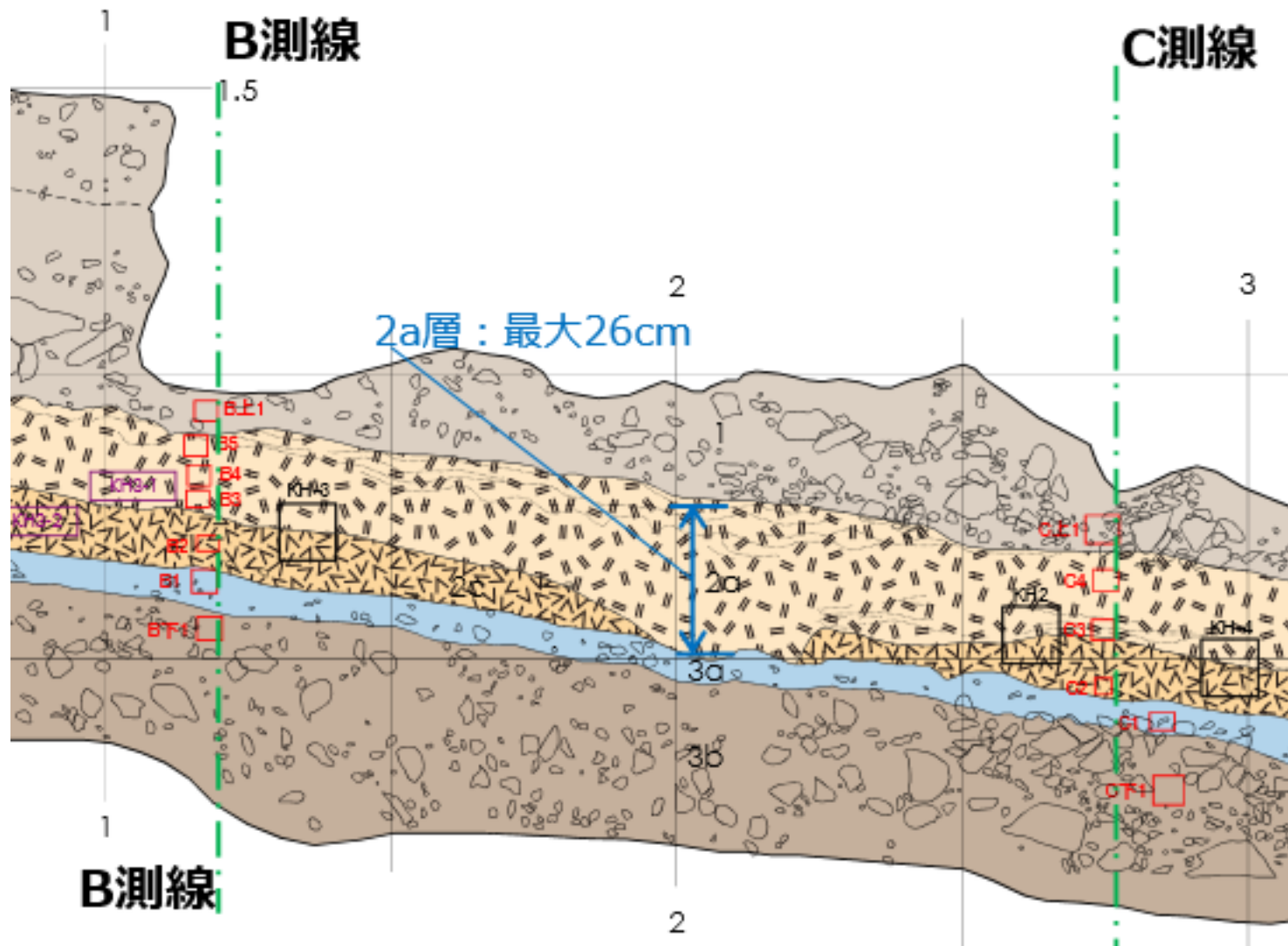
V. 4. 2 崖錐堆積物

神吉盆地東端の砂礫層に大山系の火山灰(越畑火山灰)が挟まれている。この地層は神吉累層と名づけられた(桂睦会, 1967)。しかし、この火山灰のよく観察できる露頭は越畑南端の谷の入口南端の崖である(第33図04地点;桂睦会, 1967のL-9地点)。この崖の地層は大-巨礫の角礫層で、西へ緩傾斜する。厚さは5m程度である。挟まれる火山灰は厚さ30cm、黄赤褐色で、石田ほか(1980)は大山生竹軽石層(以下DNPと略称する)に対比した。この火山灰(87122804)の斜方輝石・角閃石の屈折率及びジルコンのフィッシュトラック年代を第10-12表に示す。年代は 0.04 ± 0.02 Ma F. T. で、大山生竹軽石(佐治ほか, 1975)と年代上矛盾しない。横山(1973)は越畑火山灰とDNPの重鉱物組成を調べた。前者は普通輝石23.0-27.0%、角閃石77.0-72.0%で、後者は普通輝石20.0%、紫蘇輝石3.5%、褐色角閃石2.5%、綠色角閃石72.0%、黒雲母2.0%である。

井本他(1989)に加筆

井本他(1989):京都西北部地域の地質 より抜粋

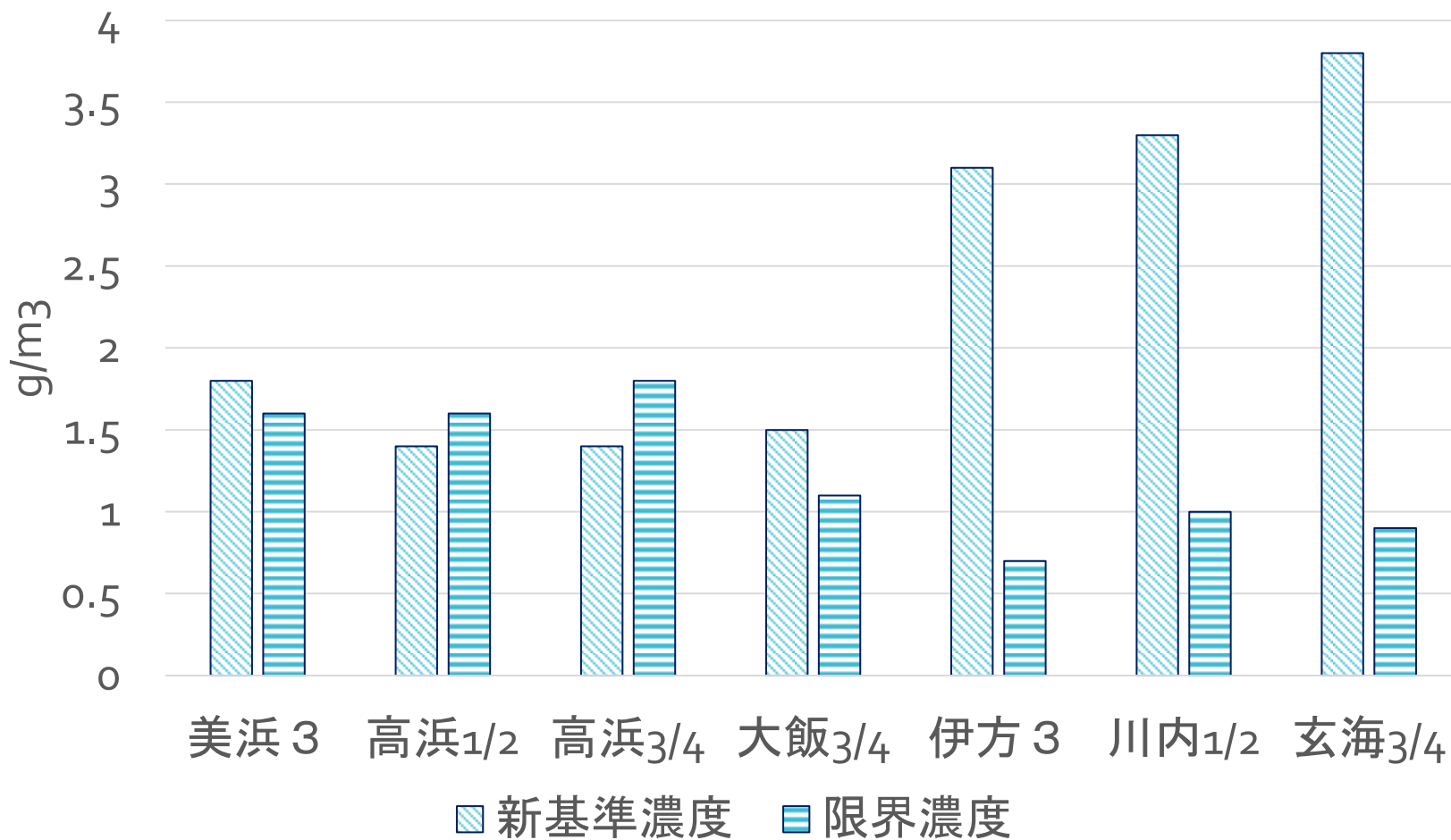




火山灰濃度とフィルタ閉塞時間（川内原発の例）

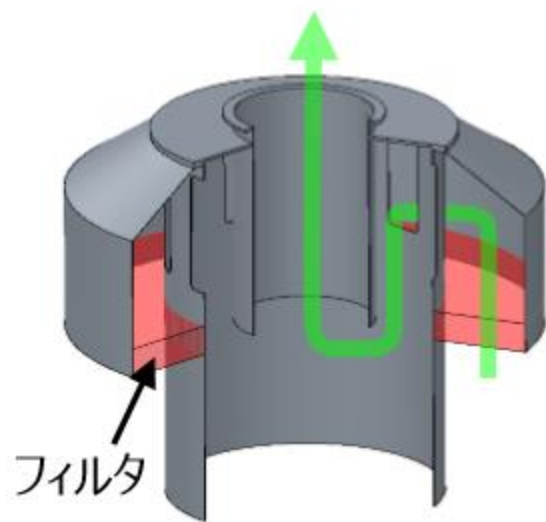
	火山灰濃度	閉塞時間	層厚
エイヤヒャトラ氷河	3.2mg/m ³	26.5時間	0.5cm
★セントヘレンズ	33mg/m ³	2.5時間	0.8cm
富士宝永噴火	1,000mg/m ³	5分	16cm
規制庁試算①	600mg/m ³	8分	15cm
☆規制庁試算②	2～4g/m ³	1.5分	15cm
☆規制庁試算③	数g/m ³	1.5分	15cm

許可済みプラントの新基準濃度と現状の限界濃度



※泊1～3号機、敦賀2号機、大飯3,4号機以外の全てのPWRプラントが屋外設置フィルタ

非常用ディーゼル発電機
吸気フィルタ部（高浜3,4号機の例）



【対応】

高濃度の火山灰降下が予想される場合、既設のフィルタを取外し、カートリッジフィルタ（分割、2段、引出・差込式）、スカート（火山灰吸込量低減）を取り付けることでフィルタ閉塞防止に万全を期する。

カートリッジフィルタ概念図

