平成２８年（ワ）第２８９号，平成２８年（ワ）第９０２号，平成２９年（ワ）第４４７号，平成２９年（ワ）第１２８１号，平成３０年（ワ）第１２９１号，令和元年（ワ）第１２７０号，令和２年（ワ）第１１３０号，令和３年（ワ）第９２６号

原　告　[redacted]　外

被　告　　四国電力株式会社

令和４年５月31日

被告の主張の要約（７）
（地すべり関係）

広島地方裁判所民事第２部　御中

被告訴訟代理人弁護士　　田　代　　健

同弁護士　　松　繁　　明

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

同弁護士　　井　家　武　男

目　次

第１　被告による地盤の評価 …… 1
１　敷地周辺地域の地質環境が基礎地盤の安定性を損なうものではないことについて …… 1
２　敷地の地盤において本件発電所の安全上重要な設備に損傷を与えるような変位等が生じないことについて …… 2
３　基礎地盤が十分な地耐力を有することについて（本件３号機の基礎地盤の安定性について） …… 2
４　基準地震動Ｓｓによる地震力に対する周辺斜面の安定性（本件３号機の周辺斜面の安定性について） …… 2
第２　原告らの主張には理由がないこと …… 3
１　本件発電所の敷地及び斜面の傾斜 …… 3
２　本件発電所の敷地地盤の岩質 …… 3
３　生越忠氏鑑定書（甲Ｂ１１８） …… 4
４　三波川帯に地すべりが多いこと …… 5
第３　まとめ …… 6

本書面は，御庁からの要請を受け，本件訴訟における地すべりの論点に係る被告の主張を要約するものである。

本書面は，文量の制約を受けていることから，主張内容は簡潔に記載し，適宜，被告の準備書面の該当箇所を引用している。主張の根拠となる書証番号の引用も省略している。また，本書面では，適宜，略語を用いており，平成２８年６月１日付け答弁書については，「被告の主張」に係る項目を「答主張」と記載し，準備書面の引用に当たっては，例えば，「被告準備書面（５）」は「ＪＳ（５）」と記載している。その他の略語については，従前の答弁書及び準備書面における例によるものとし，注釈は付していない。

本件訴訟の判決に当たっては，本書面が被告の主張を網羅的に示したものではないことをご理解いただき，本書面で引用する答弁書及び準備書面並びにこれらに引用する書証を基に判断されたい。

第１　被告による地盤の評価

原子力発電所の安全性を確保するためには，安全上重要な設備を設置する施設（以下「安全上重要な施設」という。）の基礎地盤の安定性が地震によって損なわれないこと，安全上重要な施設の基礎地盤及び周辺斜面において地すべりが生じないことなどが重要である。被告は，本件発電所の敷地及び周辺地域において，地形，地質，地質構造等に係る詳細な調査を実施し，基準地震動Ｓｓが作用した場合でも安全上重要な施設の基礎地盤及び周辺斜面の安定性が確保されることなどを確認している。（答主張第７の１及びＪＳ（５）１）

１　敷地周辺地域の地質環境が基礎地盤の安定性を損なうものではないことについて

被告は，本件発電所敷地周辺の陸域及び海域において各種調査等を実施

した結果，三波川変成岩類が分布する本件発電所敷地周辺の陸域が，長期にわたって地質的に安定していることを確認している。（答主張第７の１(1)）

２　敷地の地盤において本件発電所の安全上重要な設備に損傷を与えるような変位等が生じないことについて

被告は，本件発電所の敷地内において各種調査等を実施した結果，敷地地盤が安定しており，安全上重要な設備に損傷を与えるような変位等が生じないことを確認している。（答主張第７の１(2)）

３　基礎地盤が十分な地耐力を有することについて（本件３号機の基礎地盤の安定性について）

被告は，本件発電所の安全上重要な施設の基礎地盤について各種調査等を実施した結果，基礎地盤が十分な地耐力（施設等の重量を支える支持力，地すべり等の変位に対する抵抗力及び地盤沈下等の変形に対する抵抗力）を有することを確認している。（答主張第７の１(3)）

本件３号機の安全上重要な施設の基礎地盤に地すべりが生じないかどうか（すべり安全率）の評価に当たって，被告は，地質調査等に基づき，基礎地盤を構成する岩盤の分類を行い，強度特性のばらつきを安全側に考慮して解析用物性値を設定した上で，地形，地質及び敷地内断層の性状を考慮し，施設の基礎地盤の評価対象断面を選定した。そして，簡便モデルを用いて各評価対象断面を絞り込み，すべり安全率が最も厳しくなる断面の解析モデルを作成し，基準地震動Ｓｓを用いて安定性を評価した結果，地盤物性のばらつき等を考慮しても，すべり安全率が評価基準値を上回ることを確認している。（答主張第７の１(3)イ及びＪＳ（５）２）

４　基準地震動Ｓｓによる地震力に対する周辺斜面の安定性（本件３号機の

周辺斜面の安定性について）

本件３号機の安全上重要な施設の周辺斜面に地すべりが生じないかどうか（すべり安全率）の評価に当たって，被告は，上記３と同様に，風化の程度，割れ目の状態等を考慮して解析用物性値を設定し，施設と周辺斜面との離隔距離や崩壊した場合のすべりの向きを考慮して評価対象斜面を抽出した上で，各評価対象斜面で最も厳しい評価となると想定される断面を評価対象断面として選定した。そして，簡便モデルを用いて各評価対象断面を絞り込み，すべり安全率が最も厳しくなる断面の解析モデルを作成し，基準地震動Ｓｓを用いて安定性を評価した結果，地盤物性のばらつき等を考慮しても，すべり安全率が評価基準値を上回ることを確認している。ちなみに，被告は，原子炉建屋周辺の斜面表面に保護工を施しているが，すべり安全率の解析に当たっては，保護工の効果を考慮していないため，実耐力としては評価結果より大きな裕度を有している。（答主張第７の１⑷及びＪＳ（５）３）

第２　原告らの主張には理由がないこと

１　本件発電所の敷地及び斜面の傾斜

原告らは，地震による地すべりは緩やかな斜面でも発生するため，斜面や傾斜が存在する本件発電所の敷地では地すべりが発生する可能性が高いと主張するが，被告は，すべり安全率に係る評価において，本件発電所の敷地及び斜面の傾斜も考慮した上で安定性を確認している。（ＪＳ（５）４⑴）

２　本件発電所の敷地地盤の岩質

原告らは，本件発電所の敷地地盤の岩質について，片理があることを強調して，緑色片岩等の結晶片岩は「薄く板状あるいは小片状に割れやすい」

と主張するが，結晶片岩が脆くなるのは風化が進むなどして片理面の密着が弱くなった場合であり，被告は，本件発電所建設の際，風化した地盤を切り取った上で，非常に堅硬で十分な地耐力を有する新鮮な岩盤上に安全上重要な施設を設置し，その周辺斜面も地すべりの可能性のある表土や風化した岩盤を削り取るなどの対策を講じており，本件発電所の敷地地盤は堅硬な岩質であり十分な安定性を有していることを確認している。（ＪＳ（４）第２の２⑴ア（イ）ｃ，ＪＳ（５）４⑵ア及びＪＳ（２７）第２の９）

３　生越忠氏鑑定書（甲Ｂ１１８）

原告らは，甲Ｂ１１８を引用して，本件発電所の敷地地盤の岩質について，局所的に物性の異なる部分が存在することをもって「いわゆる一枚岩的岩質を有するものとはいいがたい」と主張するが，被告は，本件発電所の敷地の地盤を構成する岩盤について，総じて堅硬な岩盤ではあるものの，全く一様なものとして扱っているわけではなく，詳細な調査に基づき敷地地盤の岩盤の分類を行い，局所的な岩盤の物性の違いも評価に反映し，強度特性のばらつきを安全側に考慮した解析方法を用いるとともに，物性値の比較的弱い部分を通過するすべり面を想定して評価している。（ＪＳ（５）４⑵イ及び同ウ①）

原告らは，「本地点付近」で「地すべりの証跡が地形的に明瞭に残されている」と指摘するが，被告は，地表踏査等により，本件３号機の安全性に影響を及ぼす地すべり地は存在しないことを確認しているし，そもそも甲Ｂ１１８において生越氏が指摘する地点自体がどこか不明である。（ＪＳ（５）４⑵ウ②）

原告らは，地下水及び降雨を地すべりの発生要因として挙げるが，被告は，実質的に地下水で地盤が飽和している状態を想定してすべり安全率に

係る評価を行っている。（ＪＳ（５）４⑵ウ③）

原告らは，中央構造線断層帯及び南海トラフの地震による地すべりの発生を指摘するが，被告は，中央構造線断層帯及び南海トラフの地震も踏まえて策定した基準地震動Ｓｓによる地震力が作用した場合を想定して安全上重要な施設の周辺斜面の安定性を評価している。（ＪＳ（５）４⑵ウ④）

原告らは，人工的な地形変化の影響による地すべり発生を指摘するが，被告は，新鮮かつ堅硬で十分な地耐力を有する岩盤上に安全上重要な施設を設置し，その周辺斜面も地すべりの可能性のある表土や風化した岩盤を削り取るなどの対策を講じており，本件発電所の運転期間中に安全性に影響を及ぼす地すべりが生じることはない。（ＪＳ（５）４⑵ウ⑤）

４　三波川帯に地すべりが多いこと

原告らは，本件発電所敷地が地すべり地帯とされる三波川帯に位置することから本件発電所においても地すべりが発生する可能性が高いと主張するが，原告らの主張は抽象的に三波川帯には結晶片岩が分布するため地すべりが多いことを指摘しているに過ぎず，被告は，結晶片岩が分布するという事実を踏まえて本件３号機の安全性を確認している。

原告らは，地すべり地形分布図を基に，本件発電所敷地のすぐ東側斜面で大規模な斜面移動体がみられると主張するが，当該分布図は空中写真の実体視判読だけで地すべり地の判断を行ったものであって，当該分布図が示した地すべり地形付近について，被告は，地表踏査の結果，各所に緩みのない緑色片岩（結晶片岩）を確認しており，大規模な斜面変動による地形とは考え難い。そもそも，被告は敷地東側に安全上重要な設備を配置していない。

原告らは，本件発電所の南側県道で平成２８年に発生した土砂崩れによ

り，地すべりの具体的危険性が判明したと主張するが，土砂崩れ地点は敷地境界付近であり，安全上重要な設備に影響を及ぼすものではない。

原告らは，津波の評価において，被告が敷地東側で発生する地すべり津波を想定していることを捉えて，敷地東側で地すべりが発生する可能性を自認していると主張するが，被告は，津波評価を保守的に行うために，比較的安定した地すべり地で大規模な地すべりが発生することを仮定したものであり，当該地点で地すべりが発生することを自認したものではない。

（以上，ＪＳ（５）４(3)）

第３　まとめ

以上のとおり，被告は，敷地及び敷地周辺における地形，地質，地質構造等に係る詳細な調査に基づき，本件発電所の安全上重要な施設の基礎地盤及び周辺斜面が基準地震動Ｓｓによる地震力に対しても十分な安定性を有し，本件３号機の安全性が損なわれるような地すべりが生じることはないと評価している。そして，地すべりに係る原告らの主張はいずれも一般的抽象的に危険性を指摘するものであり理由がない。

したがって，本件発電所において，地すべりの影響によって，環境に大量の放射性物質を放出する事態が発生して，原告らの生命，身体に影響を及ぼす具体的危険性はない。