

令和2年(ウ)第4号 保全異議申立事件

債権者 [REDACTED] 外2名

債務者 四国電力株式会社

準備書面1-(3)

(地震-中央構造線)

令和2年9月30日

広島高等裁判所第4部 御中

債権者ら代理人弁護士 中 村

覚



同 弁護士 河 合 弘 之

ほか



第1 中央構造線断層帯の長期評価における佐田岬半島北岸部の調査を促す旨の記載について

1 乙126号証の作成経緯

債務者は、乙126号証を用いた原子力規制庁への説明において、海底谷が活断層によって生じた地形ではない旨を説明し、「これは佐田岬半島北岸部に活断層が存在しないことを説明したことにはかならない」旨主張する。

この点に関し、乙126号証が原子力規制庁に提出されたのは、平成26年10月1日である。乙126号証の作成経緯は、次のとおりである。

平成26年7月1日に伊方発電所の現地調査が実施された（甲1106号証：「四国電力株式会社伊方発電所3号機の新規制基準適合性審査に係る現地調査の実施について」と題する書面）。

債務者は、後日現地調査に対するコメントとして乙126号証を作成したものである。コメント概要には「敷地面前の海底の凹みについて音波調査記録を提示すること」（乙126号証1頁）との記載があり、「敷地周辺における潮流」の資料及び音波調査記録には、全て「海底谷のところで水平な地層が削られており、海底谷は潮流による浸食を受けて形成されたと評価される。」との説明書きがある。

現地調査には、原子力規制庁からは地震・津波安全対策担当の安全規制管理官が調査メンバーに含まれており、資料の中には、地震だけでなく、津波に関する資料（「敷地周辺における潮流」）の資料が含まれている。乙126号証は、海底谷が活断層であるかどうかに関する資料ではなく、コメント概要に記載されている通り、単に「敷地前面の海底の凹みに」に関する資料に過ぎない。

2 乙126号証と同内容の資料の存在（別紙）

乙126号証に記載されている内容のいくつかは、平成26年10月1日以前に実施された審査会合の会議資料のなかに同内容のものが資料として掲載されていたり（甲1107号証：平成25年10月23日第36回審査会合資料1-4、64頁～76頁及び84頁、甲1108号証：平成26年2月20日第83回審査会合資料2-4、13頁～17頁）、平成26年10月1日以後においても詳細なデータが資料として審査会合に提出されておりし（甲1109号証：平成26年12月19日第176回審査会合資料1-2、37頁～48頁、甲1110号証平成27年2月4日第191回審査会合資料1-2、41頁～52頁）、これらの資料は、原子力規制委員会のホームページから容易に検索することが出来る。

この点に関し、債務者は、「乙126号証は、一定期間が経過すると原子力規制委員会のホームページ上から削除されてしまうことから、容易に検索できなくなる」と主張する。

そして、令和元年度原子力規制委員会第68回会議においても、委員から債務者と同内容の認識を示す旨の発言があった。すなわち、乙126号証は、「ヒアリングで受け取った資料が念のため、まとまって審査会合に提供されるという形ではなかったし、ヒアリング資料に過ぎないから、まとめ資料にも載らなかった」し、公開はされたが「ひっそりと公開されていた」（乙514号証：39ページ）ことから、敷地近傍に関しては、改定評価で参照されなかったとしている。

しかし、乙126号証に記載されている同内容の資料及び音波探査記録は、審査会合の資料として原子力規制委員会のホームページ上から容易に検索でき、

乙126号証記載のデータよりも詳細なデータが審査会合に資料として提出されている。

乙126号証が資料としての検索に困難を伴うとの債務者の主張は、何ら根拠がない。

3 中央構造線断層帯の長期評価に乙126号証の資料が見落とされたとの債務者の主張について

債務者は、「中央構造線断層帯の長期評価の改定に当たっての知見の収集について全てのデータを網羅的に収集することは、時間的制約もあるので難しいが、主要なものについてはできる限りのデータを参照する」旨の第59回活断層分科会での発言を根拠に、乙126号証が検索困難なヒアリング資料であることから長期評価で十分に参考されることは十分に考えられる旨主張する。

しかし、既に述べたとおり、乙126号証記載のデータは、審査会合資料として提出されており、原子力規制委員会のホームページから容易に検索出来る。

審査会合資料として提出された乙126号証記載のデータは、単に中央構造線断層帯の長期評価において検討資料とされなかつただけである。

乙126号証が資料として見落としがあったとの債務者の主張は、何ら理由がない。

第2 原子力規制委員会による審査

1 地震調査研究推進本部地震調査委員会は、平成29年12月19日に「四国地域の活断層の長期評価（第一版）」を公表した。また、「中央構造線断層帯（金剛山地東縁ー伊予灘）の長期評価」（以下「旧評価」という。）を改定した「中

央構造線断層帯（金剛山地東縁－湯布院）の長期評価」（第二版）（以下「改定評価」という。）を同時に公表した。

2 原子力発電所の新規制基準適合性に係る審査会合において債務者が提示した主要な論点

原子力発電所の新規制基準適合性に係る審査会合（以下「審査会合」という。）における平成25年7月23日第2回審査会合の資料4「四国電力（株）伊方発電所3号機の申請内容に係る主要な論点」（甲1111号証）に、伊予灘南縁、佐田岬半島沿岸の中央構造線が活断層であるか否かについては論点として挙げられていない。地震調査研究推進本部において改定評価が公表される以前に佐田岬半島沿岸の中央構造線が活断層であるか否かは、債務者のみならず規制委員会においても論点として認識されていなかった。

3 平成30年12月21日開催の第667回審査会合

(1) 平成30年10月19日開催の第643回審査会合において、審査官からは、改定評価の公表後債務者から変更に関する申請がないことから、債務者は改定評価について債務者の基準地震動の策定の評価には直接影響しないと判断したと考えている旨の発言があり、影響しないというのであれば資料をもとに説明してほしい旨の要請があった（甲1112号証：643回議事録11頁）。

これに対して、債務者は、「今回新たに出た知見に関しましては、従前の審査において我々いろいろな基準地震動を策定する段階で、あらゆる不確かさを考慮してやっておりますので、その中で網羅といいますか、既に織り込み済みと考えております。」と述べ、次回以降に説明する旨述べた。

(2) そして、平成30年12月21日開催の第667回審査会合において、債務者は、資料1－2「伊方発電所 中央構造線断層帯の長期評価の改訂による地震動評価への影響について（コメント回答）」（甲1113号証：資料1－2）に基づいた説明をした。このとき債務者は、改訂された部分についてのみ言及はしたが、乙126号証についての説明は一切しなかった。以下詳述する。

地震調査研究推進本部事務局は、平成29年12月に「四国地域の活断層の長期評価（第一版）概要～中央構造線断層帯（第二版）の改定を中心として～」（甲1114号証：令和元年度原子力規制委員会第68回の資料7）を公表し、「③中央構造線断層帯の改定のポイント」として①区間の追加、②区間の再整理、③活断層体の全体像（傾斜角）をあげている。債務者も、改定評価の改定部分について地震調査研究推進本部事務局と同内容の発言をしている。すなわち、平成30年12月21日開催の第667回審査会合で「地震本部によりますと、第一版からの改訂のポイントが三つ示されてございます。まず一つ目は区間の追加、こちらは断層全体、全長が変更されたもの、二つ目は区間の再整理、こちらは断層の活動区分が変更されたもの、三つ目は活断層体の全体像、こちらは断層傾斜の考え方についてございます。」（甲1115号証：第667回議事録10頁）と述べている。そして、債務者が改定のポイントとして示した3点についてのみ、中央構造線断層帯の長期評価の改訂による地震動評価への影響について説明をした（甲1113号証：第667回資料1－2）。

確かに、第一版から改訂、すなわち改め直された部分は、①区間の追加、②区間の再整理及び③活断層体の全体像（傾斜角）ではある。

しかし、改定評価では「4 今後にむけて」として、改定評価公表時点では調査はされていなかったことから、最終的な判断ができず、さらなる検討が必要である旨述べている。すなわち、「①中央構造線断層帯は長大で、我が国の断層帯で最も規模が大きく、活動度の高い断層帯であり、その過去の活動履歴や断層の地下深部の形状等について、さらに調査を行って本断層帯の特性を明らかにする必要がある。②伊予灘区間では断層が海域に位置しており、陸域に近い沿岸浅海域の調査も必要となる。本断層帯の深部での傾斜を最終的に解明するためには、断層の深部延長をボーリング調査などによって直接確認することが望ましい。③さらに、トレンチ調査から推定される伊予灘区間での17世紀から19世紀にかけての最新活動、および石鎚山脈北縁西部区間、石鎚山脈北縁区間、讃岐山脈南縁西部区間、及び讃岐山脈南縁東部区間での16世紀前後の最新活動については、いずれも歴史記録が同定できていない。この地域における同時代史料が乏しいことから詳しいことは不明であり、さらなる検討が必要である。」としている。

そして、「④中央構造線そのものの活動に伴う断層についても検討して、『別府一万年山断層帯（大分平野一由布院断層帯東部）における重点的な調査観測』（別府重点調査、2017）により、三波川帯と領家帯上面の接合部より浅部の中央構造線の上盤に位置する別府湾充填新期堆積層内にも強い変形が認められ、また中央構造線直近でかつ中央構造線と同一方向の佐賀関断層もC級ではあるが活断層であることから、三波川帯と領家帯上面の接合部以浅の中央構造線も活断層である可能性を考慮に入れておくことが必要と考えられる。」とし、伊予灘南縁、佐田岬半島沿岸の中央構造線については、現在まで

のところ探査がなされていないために活断層と認定されていない。このような状況を踏まえて、「今後の詳細な調査が求められる。」としているのである。

債務者は、改定評価において、改訂部分すなわち改め直された部分についての地震動評価への影響についてしか検討しておらず、原子力規制委員会に対しても、改訂部分の検討についてのみ報告している。特に「伊予灘南縁、佐田岬半島沿岸の中央構造線については現在までのところ探査がなされていないために活断層と認定されていない。今後の詳細な調査を求められている。」ことについては、債務者から報告すらなされていない。

審査会合第667回で、石渡委員が「伊方発電所に係る中央構造線断層帯の長期評価の改訂による地震動評価への影響につきましては…概ね確認できたものと評価をいたします。」（甲1115号証：667回議事録21頁）と述べていることからも、改訂部分についての報告しか債務者からなされておらず、それ以外については債務者からの報告がないことから、審査会合で佐田岬半島沿岸の中央構造線については検討されなかった。

(3) なお、債務者は、「北傾斜ケースについては地震規模（断層面積）が大きくなるよう傾斜角は30°と長期評価（第二版）（傾斜角40°）よりも保守的な設定となっている」（甲1113号証：667回資料1-2, 28頁）としている。

これに対して、委員から、「断層傾斜角について、北傾斜角30度は、40°より断層面積が大きくなっているが、断層面と敷地との距離という観点から言えば、北傾斜30°のほうが離れるので断層面が大きくなったからといって、それが保守的になるとは一概には言えないのではないか」（甲1115

号証：667回議事録19頁）とか、「30°の方が保守的であるということは必ずしも言えないようだ」との意見があった。

(4) 債務者が十分な説明をしていないことから、委員からの指摘をうけて平成31年4月19日開催の第706回審査会合において資料1-1として「伊方発電所 中央構造線断層帯の長期評価の改訂による地震動評価への影響について（コメント回答）」（乙457号）を提出し、第667回審査会合で指摘された修正部分についてのみ説明し、修正部分についての確認がなされた（甲1116号証：平成31年4月19日第706回審査会合議事録10頁）。この時も、乙126号証については何ら説明がされなかった。

4 令和元年度原子力規制委員会第68回会議

令和元年度原子力規制委員会第68回会議で、原子力規制部審査グループ安全規制管理官から、「第二版の『伊予灘南縁、佐田岬半島沿岸の中央構造線については現在までのところ探査はなされていないために活断層と認定されていない。今後の詳細な調査が求められる。』の記載に関しましては、第二版のうち、中央構造線断層帯の評価した本文及び図表の後の説明の部分に記載されているものでございましたので、活断層と認定される根拠も示されておらず、新知見と考えませんでした。」（乙514号証：35頁）との説明があった。

しかし、前述の通り、審査会合第667回では、改定評価における改訂部分すなわち改め直された部分について検討されてだけであり、改定評価の「伊予灘南縁、佐田岬半島沿岸の中央構造線については現在までのところ探査はなされていないために活断層と認定されていない。今後の詳細な調査が求められる。」の部分が新知見に当たらないと債務者が考えるに至った理由を含めて一切検討されていなかった。

さらに、債務者から、当該部分について、債務者が既に詳細な調査をしてい
る旨の報告すらなかった。

5 改定評価の理解（乙431号証）

平成30年2月21日時点の技術情報検討会の改定評価の「情報と規制又は安全研究との関係」については、「新規制基準適合審査における中央構造活断層帶の地震動の評価では、断層の長さ、傾斜角の不確かさ(北傾斜)の考慮等を確認しており、今回収集した改定評価の知見における評価はこれに包含されている。」及び「四国電力が今後実施する安全性向上評価の際に、確率論的ハザード評価における認識論的不確実性の一つとして用いられる可能性がある。」とし、今後の対応として、「引き続き、他地域における活断層の知己評価等、地震調査委員会が公表する知見の収集を進めていく。」としている。

改定評価における佐田岬半島北岸部の調査を促す旨の記載については、「平成30年2月21日に開催された原子力規制委員会の第30回技術情報検討会（乙431号証）において、債務者の調査結果を踏まえて既に丁寧な審査を行っている原子力規制委員会にとって、新知見と評価すべき内容だとは判断されていない」と主張する（保全異議申立書：56頁、57頁参照）。

しかし前述のとおり、乙431号証では、佐田岬半島北岸部の調査については何ら触れられていない。伊予灘南縁、佐田岬半島沿岸の中央構造線についての調査の有無については、第67回原子力規制委員会（令和2年2月26日）で、更田委員長から改定評価の知見に関する技術情報検討会の検討結果を報告するよう指示を受けて作成された、令和2年3月4日の報告書（乙513号証）で初めて触れられた。すなわち「『伊予灘南縁、佐田岬半島沿岸の中央構造線については現在までのところ探査がなされていないため活断層と認定されていない。

今後の詳細な調査が求められる。』の記載に関しては、第二版のうち、中央構造線断層帯の諸特性としてではなく、『(説明)』の部分に記載されているものであり、活断層と認定される根拠（引用文献）も示されていないことから、最新知見とは考えなかった。』と原子力規制委員会に対して報告した（乙513号証）。

平成30年12月21日開催の第667回審査会合においては、債務者のみならず原子力規制委員会には「伊予灘南縁、佐田岬半島沿岸の中央構造線が活断層であるか否か今後詳細な調査をすべきである」との認識がないことから、佐田岬半島沿岸の中央構造線については検討されなかった。

債務者が平成30年12月21日の審査会合資料に乙126号証を提出していないかったのは、佐田岬半島沿岸の中央構造線について検討されていなかったことの証左である。

6 「地質境界としての中央構造線が活断層ではないとする既許可の審査結果を肯定する内容がある」（乙513号証）との債務者の主張について

債務者は、文部科学省研究開発局・国立大学法人京都大学大学院理学研究科の「別府一万年山断層帯（大分平野一湯布院断層帯東部）における重点的な調査観測 平成26年～28年度成果報告書」（2017）（以下「別府一万年山断層帯報告書」という、乙345号証）において、「地質境界としての中央構造線が活断層ではないとする既許可の審査結果を肯定する内容がある」と主張する。

しかし、「別府一万年山断層帯報告書」は、地震調査研究推進本部（以下、「地震本部」という。）が平成17年8月に策定した「今後の重点的調査観測について（－活断層で発生する地震及び海溝型地震を対象とした重点的調査観測、活断層の今後の基盤的調査観測の進め方－）」に基づき、別府一万年山断

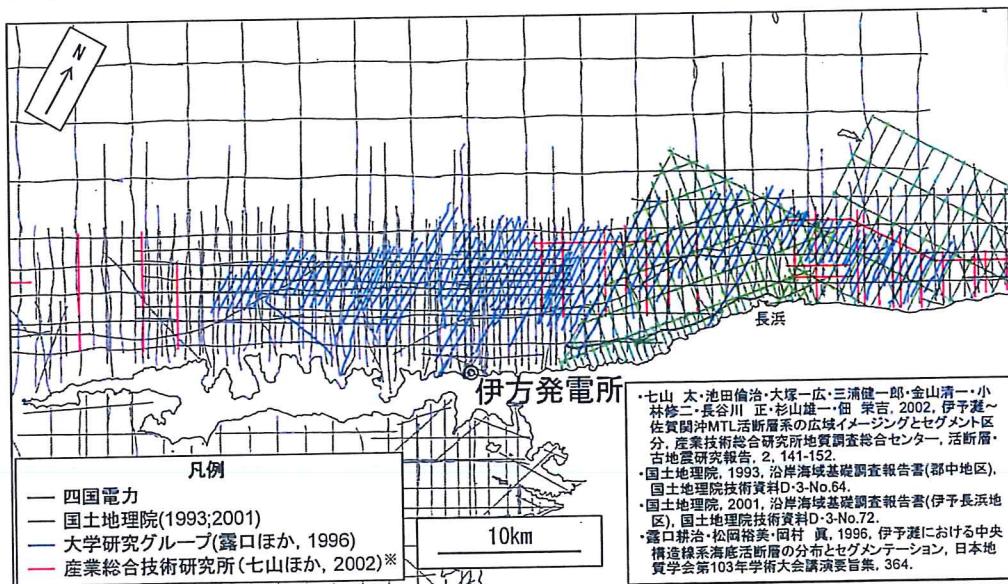
層帯（大分平野一由布院断層帯東部）で発生する地震に関して、①地震規模及び長期的な発生時期の予測精度の高度化、②断層帯周辺における地殻活動の現状把握の高度化、③強震動の予測精度の高度化を目的として実施された調査観測研究である（乙345号証1頁）。重点地域以外の伊方発電所敷地面前の中央構造線が活断層であるか否は、調査対象外であることから判断の対象となっていない。債務者が作成した「地盤（敷地周辺の地質・地質構造）について」（甲1117号証：平成27年3月20日第201回審査会合資料3-3）がデータとして使用（乙345号証91頁）されたからといって、「地質境界としての中央構造線が活断層ではないとする既許可の審査結果」を肯定したものではない。

債務者の主張は、何ら根拠がない。

以上

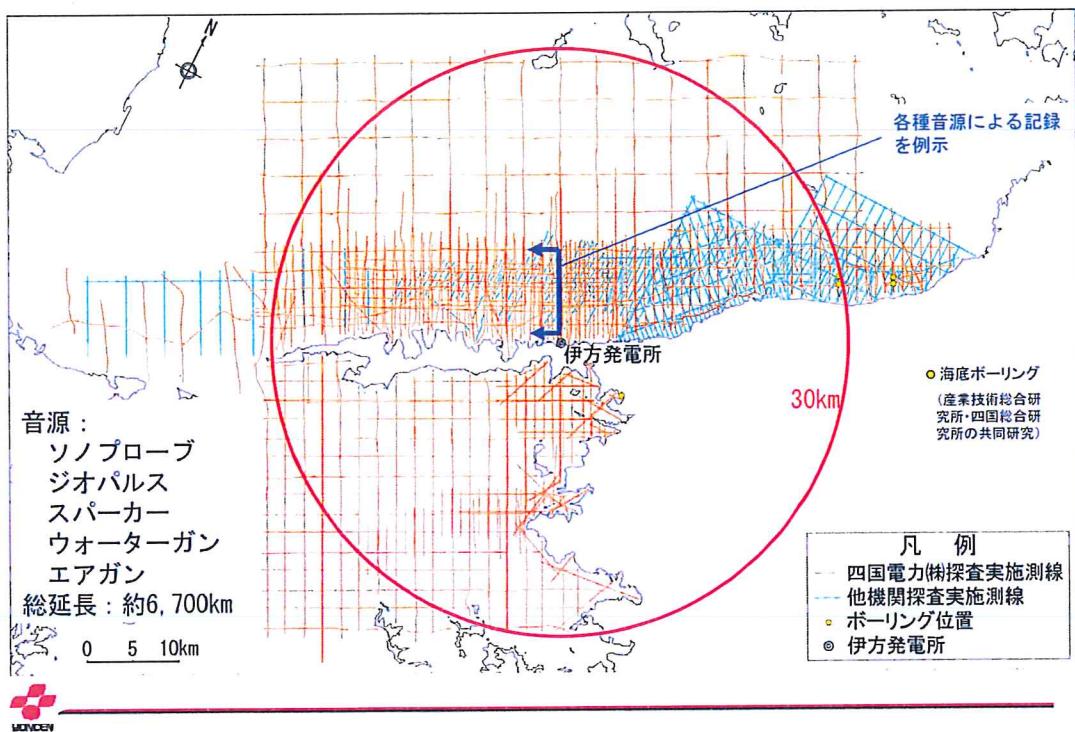
音波探査記録による検討①<各種機関の評価>

- 伊予灘では四国電力、国土地理院、大学研究グループ、産業技術総合研究所といった各種機関による海上音波探査が行われており、それらのデータを総合的に評価した七山ほか（2002）を含め、いずれも沖合に海底活断層を示しているものの、佐田岬半島沿岸部には活断層を示していない。
- 佐田岬半島に沿って分布する海底谷について、国土地理院（2001）による伊予長浜沖での調査では、「これらの海底谷は、潮流の影響で表層の堆積物が浸食されて形成されたものと考えられる。」と記されている。



甲1118号証：平成25年10月23日実施 第36回審査会合資料1-2（伊方発電所3号炉 津波の評価について コメント回答（2）詳細データ、19頁

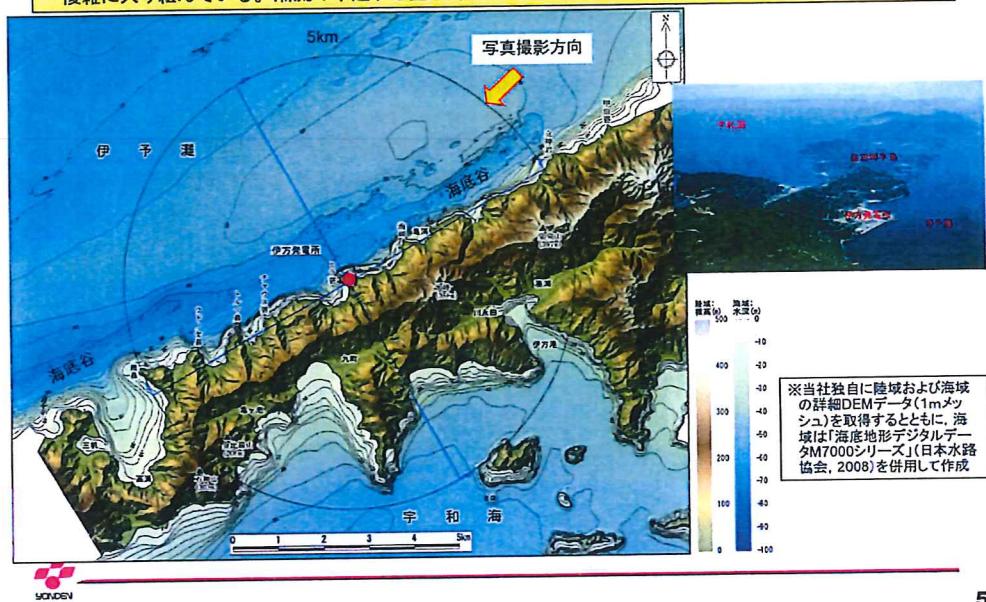
調査内容(海上音波探査測線図)



19

敷地近傍の海底地形

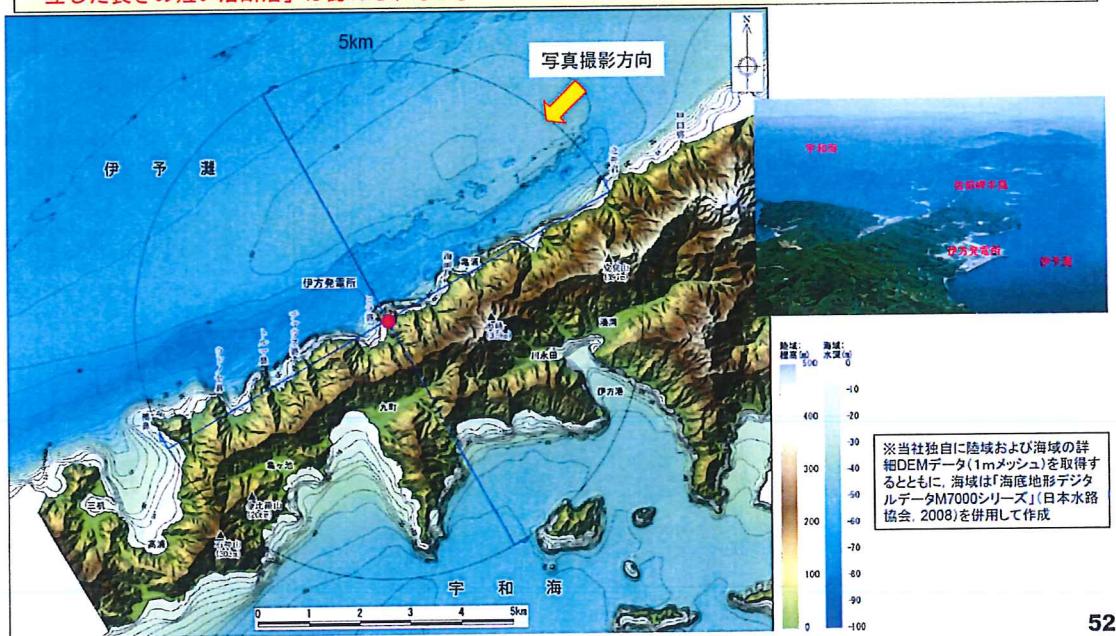
○伊方発電所の位置する佐田岬半島は、東北東－西南西方向に伸びる細長い半島であり、その海岸線は複雑に入り組んでいる。潮流の卓越する豊予海峡から佐田岬半島に沿って延びる海底谷が認められる。



甲1119号証：平成26年12月12日第173回審査会合資料2-1（震源を特性せず策定する地震動と基準地震動の策定（コメント回答）52頁

敷地近傍の地形

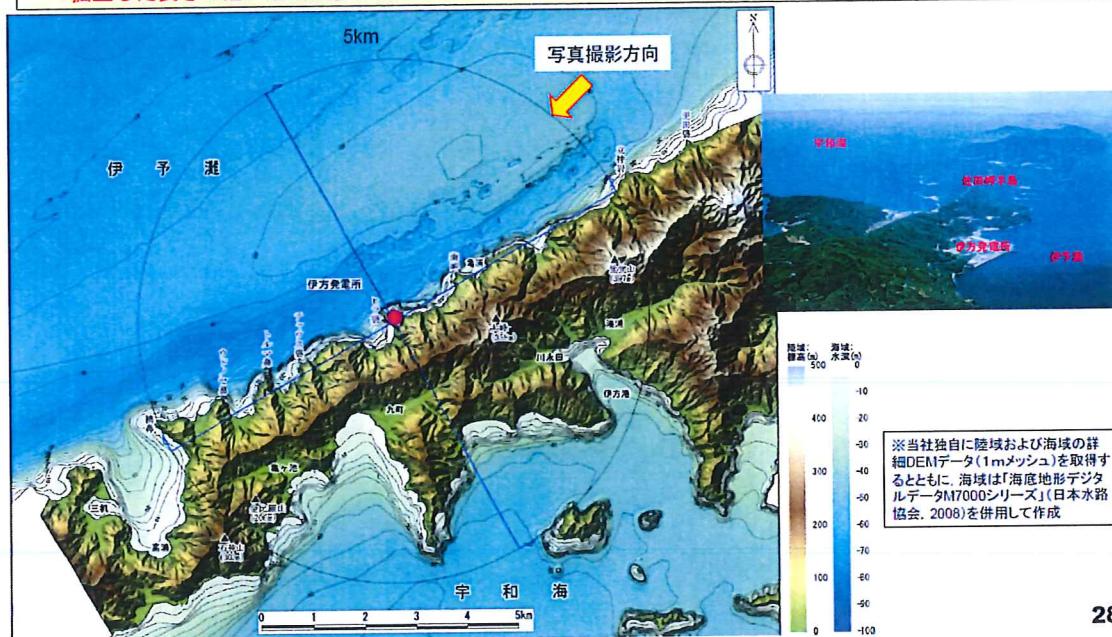
○伊方発電所の位置する佐田岬半島は、東北東－西南西方向に伸びる細長い半島であり、その海岸線は複雑に入り組んでいる。敷地近傍（半径5km）には、「活断層詳細デジタルマップ」、「[新編]日本の活断層一分布図と資料一」等の既存文献による変位地形・リニアメントの指摘はない。また、詳細DEMおよび空中写真による独自の地形判読によっても敷地近傍に変位地形・リニアメントは判読されない。したがって、「孤立した長さの短い活断層」は認められない。



II. 伊方発電所立地地点の地域性 敷地近傍の地形

平成26年12月12日
審査会合資料再掲

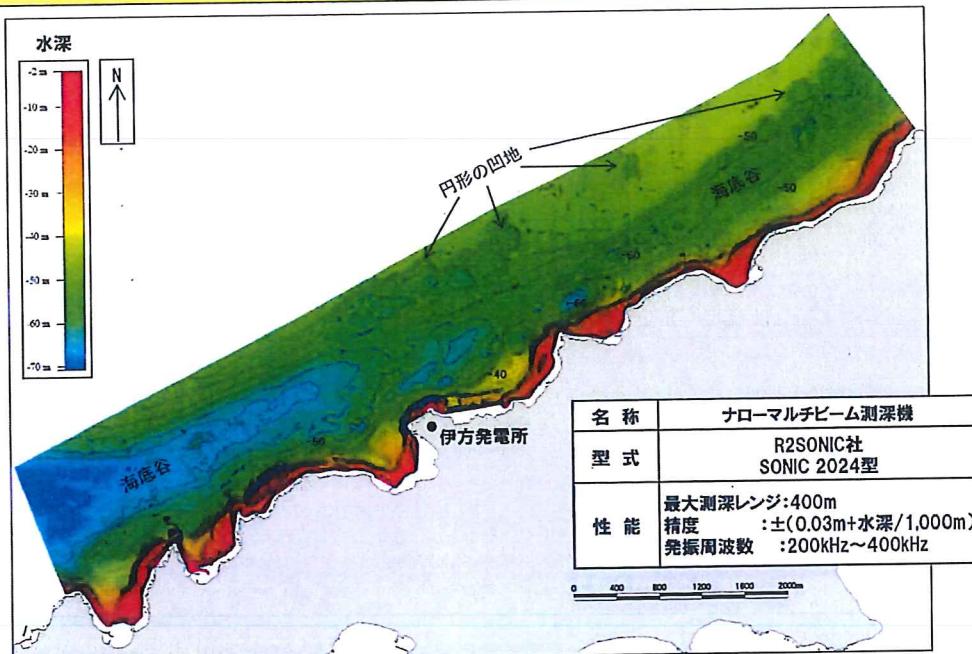
○伊方発電所の位置する佐田岬半島は、東北東－西南西方向に伸びる細長い半島であり、その海岸線は複雑に入り組んでいる。敷地近傍（半径5km）には、「活断層詳細デジタルマップ」、「[新編]日本の活断層分布図と資料一」等の既存文献による変位地形・リニアメントの指摘はない。また、詳細DEMおよび空中写真による独自の地形判読によっても敷地近傍に変位地形・リニアメントは判読されない。したがって、「孤立した長さの短い活断層」は認められない。



※当社独自に陸域および海域の詳細DEMデータ(1mメッシュ)を取得するとともに、海域は「海底地形デジタルデータM7000シリーズ」(日本水路協会、2008)を併用して作成

敷地前面の海底地形

○佐田岬半島に沿って延びる海底谷の北縁には潮流に浸食されて形成されたと考えられる円形の凹地が配列しており、海底谷の成因は潮流による浸食と評価される。

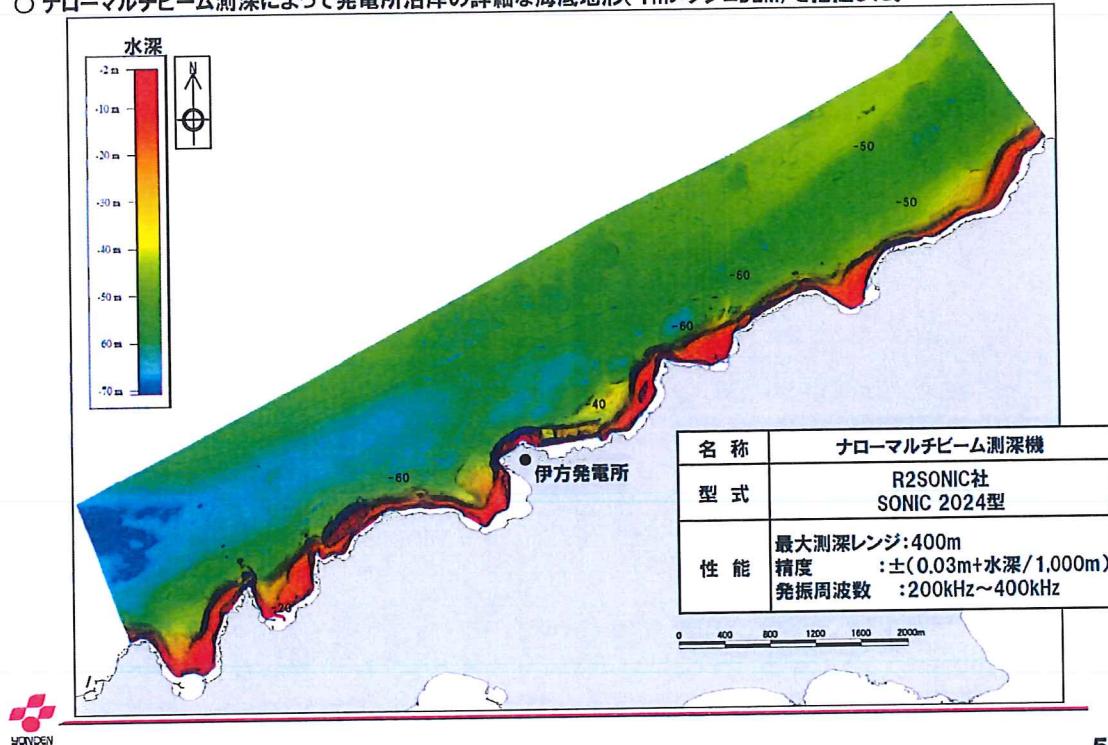


6

甲 1120 号証：平成 26 年 2 月 20 日第 83 回審査会合資料 2-2 (伊方発電所
津波の評価についてのコメント回答 56 頁

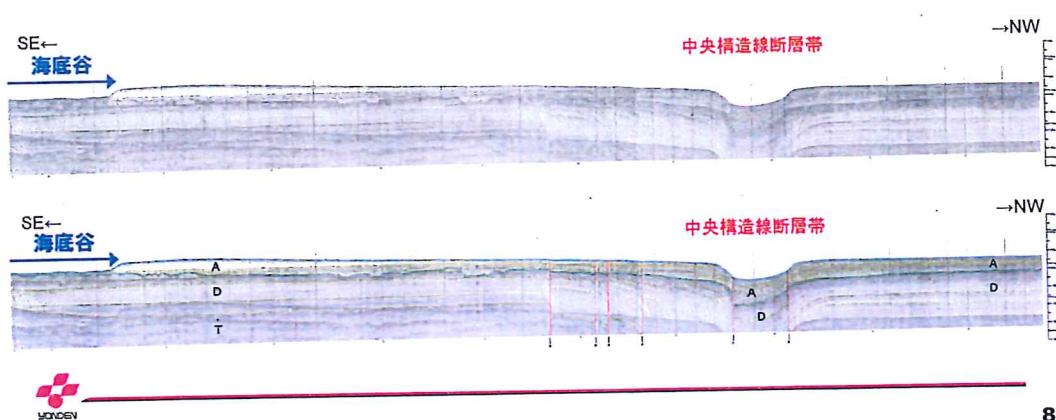
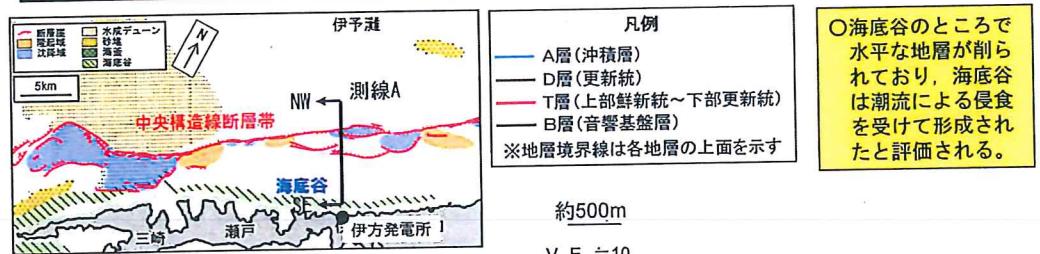
マルチナロービーム測深による海底地形

○ ナローマルチビーム測深によって発電所沿岸の詳細な海底地形(1mメッシュDEM)を把握した。



56

音波探査記録による検討②<測線A(ブーマー)>

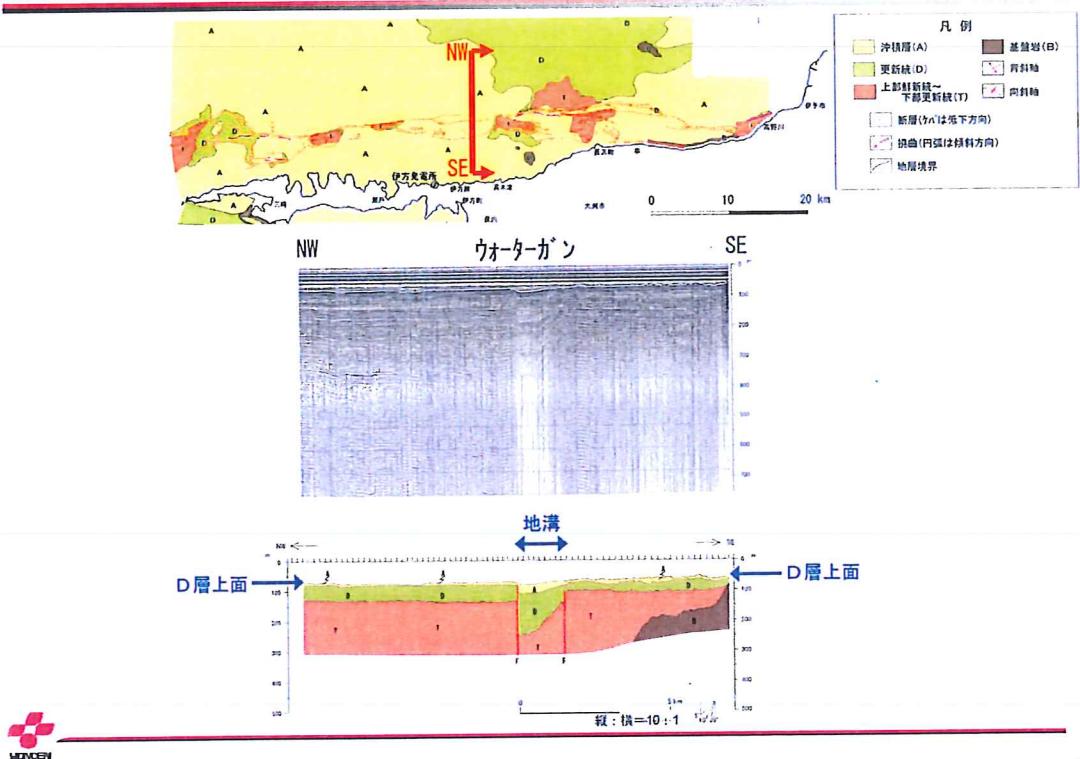


8

甲 1 1 2 1 号証：平成 25 年 8 月 21 日第 11 回審査会合

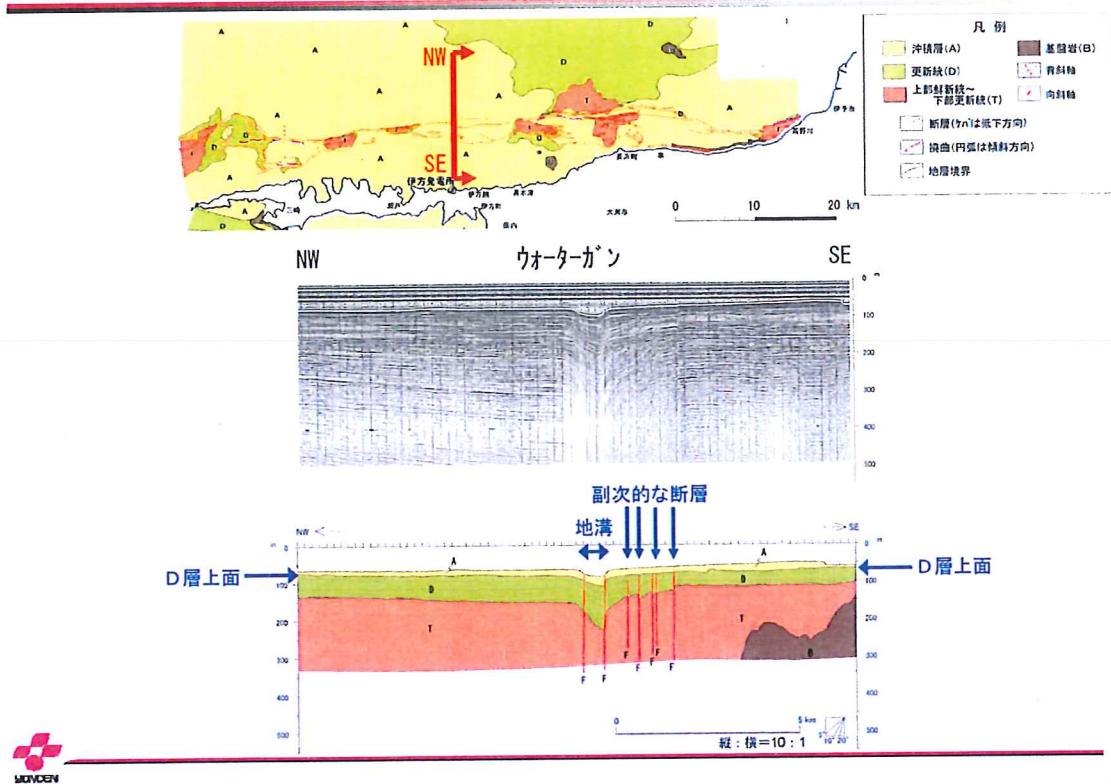
資料 1-2（伊方発電所 3 号炉 津波の評価について詳細データ集）

海底地質断面図(保内沖)

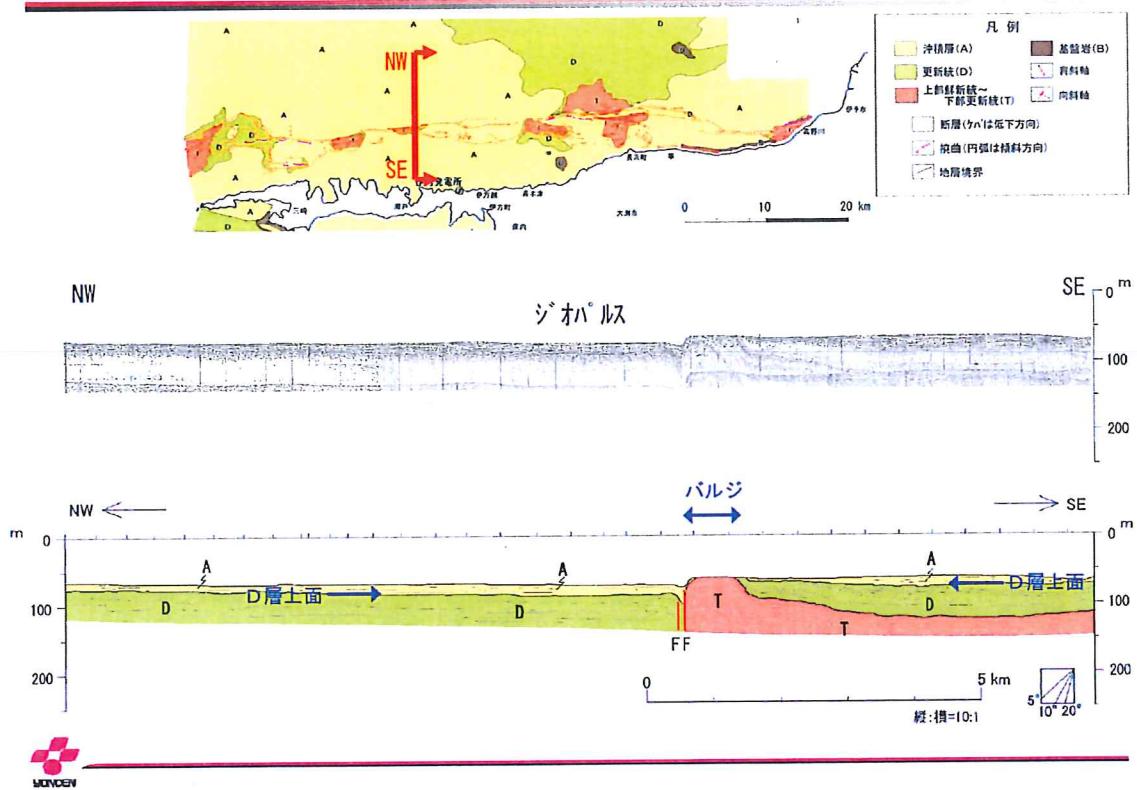


15

海底地質断面図(伊方沖)



海底地質断面図(瀬戸沖)



17

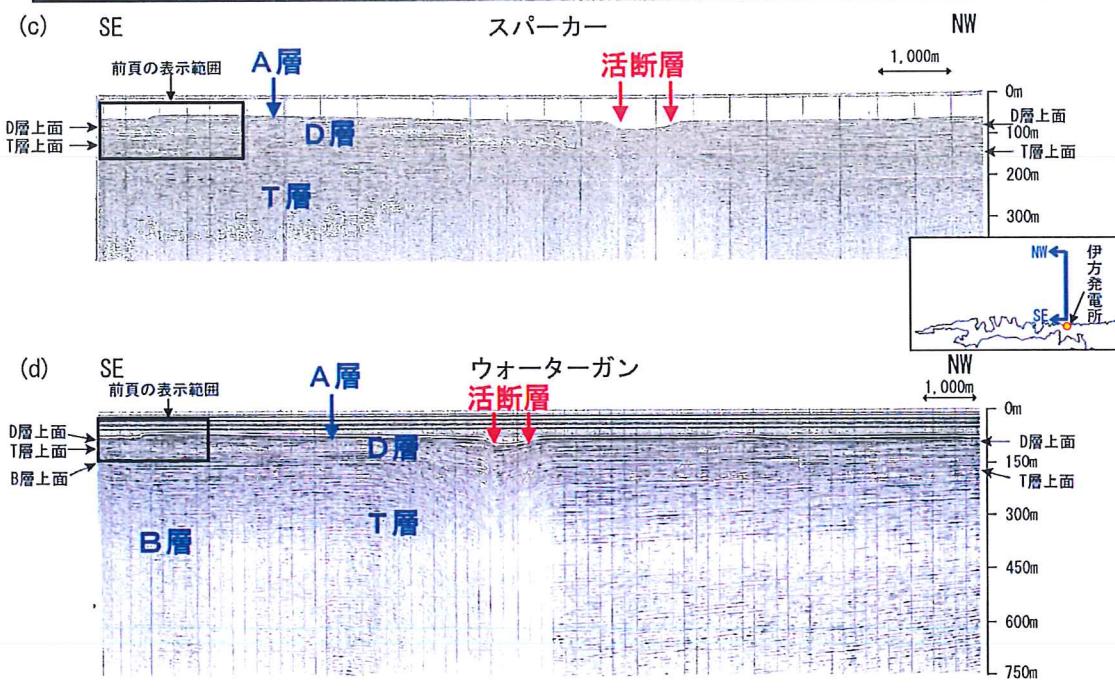
海底下浅部の調査結果

- 中央構造線断層帯は、沖積層を変位させ、海底面にも変形を与える高角度の活断層として認められる。
- 断層分布域の南北でD層上面に顕著な標高差は認められず、横ずれの卓越する断層運動が推定される。
- 変位の累積しているT層上面では、断層分布域の南北でやや北落ちの標高差が認められ、わずかに正断層成分を有すると推定される。



甲2号証：5年10月23日実施 第36回審査会合資料1-2（伊方発電所3号
炉 津波の評価について コメント回答（2）詳細データ，22頁

音波探査記録の表示例(2)



22