第1193回審査会合 資料2-1 P.201 再掲

〇七尾湾調査海域の断層は、大部分が能登島南方に分布し、いずれもD層内に伏在している。



2.4.5.1 (4-3) 七尾湾調査海域の断層の活動性 -L-16.5測線-

第1193回審査会合 資料2-1 P.202 再掲

N-2

- OL-16.5測線において、測点1822付近でD₁層下部及びD₂層に西落ちの変位が認められることから断層(N-1)を推定した。変位、変形はD₁層上部に及んでいないこと から, B層以上に変位, 変形が認められないと判断した。
- Oまた、測点1819付近でD₁層下部に東落ちの変位が推定されることから断層(N-2)を推定した。変位、変形はD₁層上部に及んでいないことから、B層以上に変位、変 形が認められないと判断した。

N-1



音波探査記録から推定した断層

(測線位置における活動性)

連続性のない断層

右図記録範囲

調査測線(海上保安庁水路部:スパーカー・シングルチャンネル)

B層以上に変位、変形の可能性が否定できない

B層以上に変位、変形が認められない

---- 伏在断層

L-1, C-15, Co. 15 _____O____O___ B-1, ET-8. 断面線 II



断層(破線は推定)



2.4.5.1 (4-3) 七尾湾調査海域の断層の活動性 -L-16 測線-

第1193回審査会合 資料2-1 P.203 再掲

OL-16測線において、測点1592付近でD₁層下部及びD₂層に東落ちの変位が推定されることから断層(N-3)を推定した。変位、変形はD₁層上部に及んでいないことか ら, B層以上に変位, 変形が認められないと判断した。

Oまた, 測点1596付近でD₁層に東落ちの変位, 変形が推定されることから断層(N-4)を推定した。推定位置に, 後期更新世以降の活動の判定が可能な上載層が分布 しないことから、B層以上に変位、変形の可能性が否定できないと判断した。



位置図

凡

B層以上に変位、変形の可能性が否定できない

B層以上に変位、変形が認められない

右図記録範囲

調査測線(海上保安庁水路部:スパーカー・シングルチャンネル)

音波探査記録から推定した断層

(測線位置における活動性)

連続性のない断層

---- 伏在断層

-0-0-0-

L-1, C-15, Co. 15 B-1, ET-8, 断面線 II





179

2.4.5.1 (4-3) 七尾湾調査海域の断層の活動性 -L-15測線-

第1193回審査会合 資料2-1 P.204 再掲

OL-15測線において,測点1602付近でD₁層上部に東落ちの変形が認められ,D₁層下部に東落ちの変位が推定されることから断層(N-4)を推定した。推定位置に,後 期更新世以降の活動の判定が可能な上載層が分布しないことから,B層以上に変位,変形の可能性が否定できないと判断した。 Oまた,測点1601.5付近でD₁層上部に東落ちの変形が認められ,D₁層下部及びD₂層に東落ちの変位が認められることから断層(N-5)を推定した。推定位置に,後期 更新世以降の活動の判定が可能な上載層が分布しないことから,B層以上に変位,変形の可能性が否定できないと判断した。



位置図







2.4.5.1 (4-3) 七尾湾調査海域の断層の活動性 -L-14.5測線-

第1193回審査会合 資料2-1 P.205 再掲

OL-14.5測線において,測点1829付近でD₁層上部に東落ちの変形が認められ,D₁層下部に東落ちの変位が認められることから断層(N-6)を推定した。推定位置に, 後期更新世以降の活動の判定が可能な上載層が分布しないことから,B層以上に変位,変形の可能性が否定できないと判断した。



位置図







第1193回審査会合 資料2-1 P.206 再掲

2.4.5.1 (4-3) 七尾湾調査海域の断層の活動性 -L-14測線-

凡

B層以上に変位、変形の可能性が否定できない B層以上に変位、変形が認められない

右図記録範囲

調査測線(海上保安庁水路部:スパーカー・シングルチャンネル)

音波探査記録から推定した断層

(測線位置における活動性)

連続性のない断層

---- 伏在断層

-0-0-0-

L-1, C-15, Co. 15 B-1, ET-8, 断面線 II

OL-14測線において、測点1869.5付近でD₁層下部に東落ちの変形が認められ、D₁層基底及びD₂層に東落ちの変位が推定されることから断層(N-6)を推定した。変位、 変形はA層及びD₁層上部に及んでいないことから、B層以上に変位、変形が認められないと判断した。

Oまた, 測点1871付近でD₁層下部及びD₂層に東落ちの変位が認められることから断層(N-7)を推定した。変位, 変形はA層, B層及びD₁層上部に及んでいないことから, B層以上に変位, 変形が認められないと判断した。

1:6

完新世

後期

中期

前期

鮮新世

中新世

古第三紀

先第三紀

地層名

A 層

B 層

C 層

D」層

D₂層

断層(破線は推定)





N-7

・この図面は海上保安庁水路部(現,海上保安庁海洋情報部)の海上音波探査の記録を北陸電力が独自に解析・作成したものである



第1193回審査会合 資料2-1 P.207 再掲

2.4.5.1 (4-3) 七尾湾調査海域の断層の活動性 -L-12測線-

OL-12測線において, 測点1844.5付近でD₁層下部に東落ちの変位が推定されることから断層(N-9)を推定した。変位, 変形はA層, B層及びD₁層 上部に及んでいないことから, B層以上に変位, 変形が認められないと判断した。











2.4.5.1 (4-3) 七尾湾調査海域の断層の活動性 -L-10 測線-

第1193回審査会合 資料2-1 P.208 再掲

- OL-10測線において、測点1277付近でD₁層下部及びD₂層に東落ちの変位が認められることから断層(N-8)を推定した。変位、変形はD₁層上部に及んでいないことから、B層以上に変位、変形が認められないと判断した。
- Oまた, 測点1280.5付近でD₁層上部に東落ちの変形が認められ, D₁層下部及びD₂層に東落ちの変位が認められることから断層(N-10)を推定した。推定位置には, 後期更新世以降の活動の判定が可能な上載層が分布しないことから, B層以上に変位, 変形の可能性が否定できないと判断した。



2.4.5.1 (4-3) 七尾湾調査海域の断層の活動性 -L-9.5 測線-

第1193回審査会合 資料2-1 P.209 再掲

- OL-9.5測線において, 測点1300.5付近でD₁層下部及びD₂層に東落ちの変位が推定されることから断層(N-11)を推定した。変位, 変形はA層, B層及びD₁層上部に及 んでいないことから, B層以上に変位, 変形が認められないと判断した。
- Oまた, 測点1302付近でD₁層下部及びD₂層に東落ちの変位が推定されることから断層(N-10)を推定した。変位, 変形はD₁層上部に及んでいないことから, B層以上に 変位, 変形が認められないと判断した。



位置図







2.4.5.1 (4-3) 七尾湾調査海域の断層の活動性 -C-14測線-

第1193回審査会合 資料2-1 P.210 再掲

OC-14測線において, 測点1308付近でD₁層下部及びD₂層に南落ちの変位が認められることから断層(N-8)を推定した。変位, 変形はA層及びD₁層上部に及んでいな いことから, B層以上に変位, 変形が認められないと判断した。

Oまた, 測点1312付近でD₁層下部及びD₂層に北落ちの変位が認められることから断層を推定した。B層基底及びD₁層上部に南落ちの緩やかな撓みが認められ, D₁層 下部D₂層の変位と逆方向であるが, 断層の影響による変形の可能性が否定できないことから, B層以上に変位, 変形の可能性が否定できないと判断した。



位置図

志賀原子力発電







1:6



・この図面は海上保安庁水路部(現,海上保安庁海洋情 報部)の海上音波探査の記録を北陸電力が独自に解 析・作成したものである

約500m

第1193回審査会合 資料2-1 P.212 再掲

2.4.5.1 (5) 能登島半の浦断層帯(半の浦西断層,半の浦東断層,七尾湾調査海域の断層,須曽リニアメント,島別所南リニアメント)の端部

- ○半の浦西リニアメント及び半の浦東リニアメントは後期更新世以降の活動の可能性があること、これらの南方延長の海域に分布するN-3~N-7、N-9~N-11断層は、 いずれもD層に伏在する断層であるが、走向及び落ちの方向が一致していることから、安全側に判断して、一連の構造(能登島半の浦断層帯)と考える。
 ○能登島半の浦断層帯の北方延長に広く分布する高位段丘 I 面には変位、変形は認められない。
- 〇能登島半の浦断層帯の南方延長については、陸域で実施した反射法地震探査結果(万行測線)により、平野下では新第三系及び第四系に相当する反射パターンは連続しており、明瞭な断層や撓曲は認められないこと、その周辺に位置する邑知潟南縁断層帯とは走向及び落ち方向が一致しないことから、陸域には延長しないと考える。
- 〇以上を踏まえ, 能登島半の浦断層帯の長さとして, 高位段丘 I 面に変位, 変形が認められない地点から反射法地震探査測線(万行測線)までの約11.6km区間を評価した。
- Oなお,須曽リニアメントについては対応する断層が認められず,島別所南リニアメントは組織地形である可能性が大きい。しかし,これらは能登島半の浦断層帯に近 接し,さらに須曽リニアメントはN-6と同走向であることを踏まえ,安全側に判断し,能登島半の浦断層帯の断層活動に伴う副次的なものとして評価した。



2.4.5.2 無関断層・島別所北リニアメント

2.4.5.2(1) 無関断層及び島別所北リニアメントの評価結果

第1193回審査会合 資料2-1 P.214 一部修正

【文献調査】(P.190)

〇活断層研究会(1991)は、無関断層(確実度Ⅰ)を図示し、長さ0.5km、活動度C,東側の海成段丘H₃面が12m隆起と記載している。

【空中写真判読】(P.191)

○文献が図示している半の浦西断層及び半の浦東断層付近より東方の約2.2km区間において、小起伏面における北側低下の急崖、鞍部からなるDランクのリニアメント・変動地形(島別所北リニアメント)を判読した。



2.4.5.2(2) 無関断層及び島別所北リニアメントの文献調査

第1193回審査会合 資料2-1 P.215 再掲

〇太田ほか(1976)は、無関断層を図示し、長さ1km、東側の海成段丘M,面^{※1}が12m隆起、活動度Bとし、安山岩質角礫岩を切る断層露頭を記載している。

- ○「新編 日本の活断層」(活断層研究会, 1991)は, 敷地から約21km北東に, 無関断層(確実度 I, 西側低下)を図示し, NNW-SSE走向, 長さ0.5km, 活動度C, 東側の海成段丘H₂面^{※1}が12m 隆起と記載している。
- ○「活断層詳細デジタルマップ[新編]」(今泉ほか、2018)は、無関断層に対応する活断層等を図示していない。
- 〇その他,加藤・杉山(1985)は,無関断層とほぼ同じ位置に,主として第四紀後期に活動した活断層を図示し,南西側落下,平均変位速度1m/10³年未満としている。日本第四紀学会(1987)は, 無関断層とほぼ同じ位置に第四紀後期に活動した活断層を図示し,北西側落下としている。太田・国土地理院地理調査部(1997)は,無関断層とほぼ同じ位置に活断層を図示している。小 池・町田(2001)は、無関断層とほぼ同じ位置に西側落下の活断層を図示している。

○「活断層データベース」(産業技術総合研究所地質調査総合センター)は、無関断層及び島別所北リニアメントを起震断層・活動セグメントとして示していない。

※1:太田ほか(1976)ではM,面を下末吉面(最終間氷期)に対比して12万年前,H3面をM,面のもう一つ前の間氷期として22万年前,H,面,H,面,T,面などのそれより古い面は>22万年前としている。



位置図



2.4.5.2 (3) 無関断層及び島別所北リニアメントの地形調査

- ○無関断層については、図示された位置に崖地形が認められるものの、その崖面は開析され、ほぼ高位段丘 I 面とⅡ面との段丘崖に位置しており、リニアメント・変動地形は判読されず、北部では、崖地形の両側に分布する高位段丘 I 面に高度差は認められない(次頁)。
- O島別所北リニアメントは約2.2km区間に判読され, これは小起伏面において北側低下の急崖, 鞍部からなるDランクのリニアメント・変動地形である。島別所北リニア メントを挟んで分布する高位段丘Ⅳ面には, 高度差は認められず, また, 島別所北リニアメントの北東方延長位置を挟んで, 高位段丘 I 面に高度差は認められない (次頁, P.194)。



リニアメント・変動地形分布図



島別所北リニアメント

【島別所北リニアメント周辺の地形の特徴】

〇島別所北リニアメント周辺の地形について,空中写真判読及び航空レーザ計測データによれば,小起伏面において北側低下の急崖,鞍部が判読される。



リニアメント・変動地形の地形要素



島別所北リニアメント

【島別所北リニアメント】

○島別所北リニアメントを挟んで分布する高位段丘Ⅳ面には、高度差は認められない。表層に赤褐色土壌が認められ、その下位には、砂混じりのシルト・粘土からなる構成層が確認された。

Oまた,島別所北リニアメントの北東方延長位置を挟んで,高位段丘 I 面に高度差は認められない。



第1193回審査会合 資料2-1 P.220 一部修正

2.4.5.2 (4) 無関断層・島別所北リニアメントの地質調査

〇地表踏査の結果,本地域周辺には,岩稲階の別所岳安山岩類の安山岩及び安山岩質火砕岩(凝灰角礫岩),音川階の和倉珪藻泥岩層,更新世の中位段丘堆積 層,上部更新統~完新統の沖積層が分布する。

〇島別所北リニアメント沿いには、これに対応する断層は認められない。

Oまた、島別所北リニアメントとして判読した小起伏面の急崖直下及び近傍では、和倉珪藻泥岩がほぼ水平に分布している(次頁)。



第1193回審査会合 資料2-1 P.221 再掲

島別所北リニアメント

【島別所北リニアメント周辺地形・地質状況】

〇島別所北リニアメントとして判読した小起伏面の急崖直下及び近傍では,中新世の和倉珪藻泥岩層がほぼ水平に分布している。



↓は地形面の傾斜の向きを示す。



2.4.5.3 能登島半の浦断層帯・無関断層・島別所北リニアメント周辺の 重力異常

2.4.5.3 能登島半の浦断層帯・無関断層・島別所北リニアメント周辺の重力異常

第1193回審査会合 資料2-1 P.223 再掲

〇能登島半の浦断層帯を構成する各リニアメント及び海域の断層、さらにその付近に分布するリニアメント周辺の深部構造を確認するため、ブーゲー異常図及び水平 ー次微分図を作成した。

〇ブーゲー異常図及び水平一次微分図によれば、各リニアメント及び海域の断層に対応する重力異常急変部は認められない。



上図は, 陸域は本多ほか(2012), 国土地理院(2006), The Gravity Research Group in Southwest Japan (2001), Yamamoto et al. (2011), Hiramatsu et al. (2019), 海域は産業技術総合研究所地質調査総合センター(2013)、石田ほか(2018)を用いて、金沢大学・当社が作成したものである。 なお、ブーゲー異常図は、平面トレンド成分の除去及び遮断波長0.5kmのローパスフィルター処理を行っており、それを基に水平一次微分図を作成した。

伏在断層及75断層番号 連続性のない伏在断層

ケバは低下側を示す。

[リニアメント・変動地形]

198

- 2.4.6 前ノ瀬東方断層帯
- 2.4.7 徳山ほか(2001)の断層
- 2.4.8 鈴木(1979)の断層
- 2.4.9 田中(1979)の断層

2.4.6 前ノ瀬東方断層帯の評価結果

【文献調査】(補足資料2.4-6(2))※1

〇井上ほか(2007)は,前ノ瀬東方断層帯に対応する位置に断層,褶曲を図示し,長さ約10km以下で,多くが南東傾斜の逆断層とその上盤の非対称な背斜構造から なり,完新世以降の活動は判断できないが,少なくとも更新世には活動した可能性が高いとしている。

〇国交省ほか(2014)は、前ノ瀬東方断層帯に対応する位置に、断層トレースを図示しているが、津波断層モデルとして設定していない。

〇文科省ほか(2015)は、前ノ瀬東方断層帯に対応する位置に、震源断層モデルを設定していない。



第1193回審査会合 資料2-1 P.225 再掲

2.4.7 徳山ほか(2001)の断層の評価結果

【文献調査】(<u>補足資料2.4-7</u>(2))※

○徳山ほか(2001)は、NE-SW方向、北西傾斜の逆断層を図示している。
 ○岡村(2007a)は、徳山ほか(2001)の断層に対応する断層等を図示していない。
 ○国交省ほか(2014)は、徳山ほか(2001)の断層に対応する断層トレースを図示していない。
 ○文科省ほか(2015)は、徳山ほか(2001)の断層に対応する震源断層モデルを図示していない。





2.4.8 鈴木(1979)の断層の評価結果

【文献調査】(補足資料2.4-8(2))※ 〇鈴木(1979)は、NE-SW方向、南東落ちの正断層を図示している。 ○岡村(2007a)は、鈴木(1979)の断層に対応する断層等を図示していない。 ○国交省ほか(2014)は、鈴木(1979)の断層に対応する断層トレースを図示していない。 ○文科省ほか(2015)は、鈴木(1979)の断層に対応する震源断層モデルを図示していない。

^{※:}鈴木(1979)の調査データは補足資料2.4-8



第1193回審査会合 資料2-1 P.227 再掲

・鈴木(1979)の断層周辺の音波探査記録はデータ集2

2.4.9 田中(1979)の断層の評価結果

【文献調査】(補足資料2.4-9(2))※ 〇田中(1979)は、E-W方向、南落ちの断層を図示している。 ○岡村(2007a)は、田中(1979)の断層に対応する断層等を図示していない。 ○国交省ほか(2014)は、田中(1979)の断層に対応する断層トレースを図示していない。 ○文科省ほか(2015)は、田中(1979)の断層に対応する震源断層モデルを図示していない。

※:田中(1979)の調査データは補足資料2.4-9



位置図

異常急変部は認められない(補足資料2.4-9(4))。

2.5 敷地周辺海域(30km以遠)の断層の評価

2.5.1 富山湾西側海域断層

2.5.1(1) 富山湾西側海域断層の評価結果

〇富山湾西側の大陸斜面基部付近に雁行状に数条の断層が分布する。

- 〇活動性及び長さの評価の結果,富山湾西側海域断層は3つの区間に分けられ,富山湾西側海域断層(南部)及び富山湾西側海域断層(北部)は後期更新世以降の 活動が否定できないと評価し,富山湾西側海域断層(南部)の長さは約22km区間,富山湾西側海域断層(北部)の長さは約7.0km区間を評価した。TB3は後期更新世 以降の活動が認められないと評価した(P.207~209)。
- Oただし、国による同時活動の評価(文科省ほか(2016)等)でこれらの断層の連動を考慮していることから、富山湾西側海域断層(南部)、富山湾西側海域断層(北部)及びTB3の連動を考慮し、「富山湾西側海域断層」として、走向がNE-SW方向、北西傾斜(約30~50°)の逆断層と評価した(P.232)。
- ○富山湾西側海域断層の断層長さは、海上音波探査の結果から、TB3が認められなくなるN-142測線から富山湾西側海域断層(南部)の南西端(No.6測線)までと評価できる。しかし、海上音波探査で断層が認められないものの最新の文献である文科省ほか(2015)が示すTB2の北東端からTB1の南西端までの区間を含む約80km区間を評価。

富山湾西側海域断層は後期更新世以降の活動が否定できず、その長さとして約80km区間を評価する。



2.5.1(1) 富山湾西側海域断層の評価結果 - 富山湾西側海域断層(南部)の評価結果-

第1193回審査会合 資料2-1 P.232 再掲

【文献調査】(P.210)

〇活断層研究会(1991)は、富山湾西側の大陸斜面基部に富山湾西側海域断層に対応するN-S方向の推定活断層を図示している。

〇岡村(2002), 竹内ほか(2023)は、富山湾西側海域断層に対応する断層を図示していない。

〇国交省ほか(2014)は、富山湾西側海域断層に対応する位置に、断層長さが43km、西傾斜の逆断層として、津波断層モデルF45を設定し、そのうち南部の断層長さを26.4kmとしている。

〇文科省ほか(2015)は、富山湾西側海域断層(南部)に対応する位置に、断層長さ:32.4km、西傾斜50°の断層として、震源断層モデルTB1を設定している。



2.5.1(1) 富山湾西側海域断層の評価結果 一富山湾西側海域断層(北部)の評価結果-

第1193回審査会合 資料2-1 P.233 再掲

【文献調査】(P.210)

O活断層研究会(1991)は、富山湾西側の大陸斜面基部に富山湾西側海域断層に対応するN-S方向の推定活断層を図示している。

〇岡村(2002), 竹内ほか(2023)は, 富山湾西側海域断層に対応する断層を図示していない。

〇国交省ほか(2014)は、富山湾西側海域断層に対応する位置に、断層長さが43km、西傾斜の逆断層として、津波断層モデルF45を設定し、そのうち北部の断層長さを16.2kmとしている。

〇文科省ほか(2015)は、富山湾西側海域断層(北部)に対応する位置に、断層長さ:21.9km、傾斜40°の断層として震源断層モデルTB2を設定している。



2.5.1(1) 富山湾西側海域断層の評価結果 - TB3の評価結果-

第1193回審査会合 資料2-1 P.234 再掲

705

【文献調査】(P.210)

OTB3は文科省ほか(2015)で、文科省ほか(2014)による調査から能登半島南東沖に断層長さ:24.1km、北傾斜30°の震源断層モデルとして新たに設定された断層 である。

Oその他にTB3に対応する位置に断層を図示した文献は認められない。

【活動性評価】 ○文献調査の結果, TB3は能登半島南東沖に分布する北傾斜の伏在断層から構 成され,確実性Cクラス(変形を受けている最新期の地層の年代が第四紀前期で ある可能性がある)とされている(P.210)。 ○海上音波探査の結果、TB3に対応する南落ちの変形がE-W方向に連続して認め られ,北東端付近でQ層(B層)に変位,変形の可能性が否定できないが,その他 TB3 の区間はQ層(B層)に変位、変形が認められない構造が連続する(P.225~229)。 〇また. N−141測線で推定した撓曲の北東方延長にあたるN−142測線及びN−143測 線では少なくともQ層に変位、変形は認められない(P.230, 231)。 〇文科省ほか(2015)が示すTB3の位置は北傾斜の伏在断層の上端位置(深度約 2km)を図示していることから、音波探査記録の解析の結果から推定された撓曲 田田 と文献が示すTB3は対応していると判断される。 唐朝調查开 西南 Z →TB3は文献調査の結果,文科省ほか(2015)から北傾斜(約30°)の断層と推定 時間調査日 (A) され、海上音波探査の結果からも、南落ちの変形が認められることから、現在 の応力場(P.30)を踏まえると、北傾斜の断層と推定される。 →文献調査の結果, TB3は確実性Cクラス(変形を受けている最新期の地層の年 10km 代が第四紀前期である可能性がある)とされており、海上音波探査の結果から も、Q層(B層)以上に変位、変形が認められない構造が連続していることが確認 位置図 できる。 海上保安庁スパーカー (L-31) ⇒文献調査及び海上音波探査の結果, TB3は, 走向がE-W方向, 北傾斜(約) 30°)の断層と推定され、後期更新世以降の活動は認められないと評価。 音波探査記録から推定した断層 ■ A THE BUSK OF LOCATION () 線位置における活動性) → B 層またはQ層以上に変位、変形が認められる → B 層またはQ層以上に変位、変形の可能性が否定できない B 層またはQ層以上に変化、変形の可能性が否定できない。 19A . B·層またはQ層以上に変位、変形が認められない 文献による断層 活断層研究会(1991)による活断層 国交省ほか(2014)による津波断層モデルの位置(破線は断層トレース •上図範囲 文科省ほか(2015)による震源断層モデルの上端位置(破線は伏在している断層の上站 調査測線(北陸電力:スパーカー・シングルチャンネル・約3200ジュール) TB3は後期更新世以降の活動が認められないと評価する。 調査測線(地質調査所:エアガン・シングルチャンネル) 調査測線(海上保安庁水路部:スパーカー・シングルチャンネル) 志賀原子力発電所



エアガン・マルチチャンネル)

断層が認められない測線 新層を確認した測線

調査測線 (エアガン・マルチチャンネル)

調査測線(文部科学省研究開発局・国立大学法人東京大学地震研究所

枠囲みの内容は機密事項に 属しますので公開できません

N87-N-1 _78 ____

2.5.1(2) 富山湾西側海域断層の文献調査

〇活断層研究会(1991)は、海上保安庁水路部による調査から、富山湾西側の大陸斜面基部に富山湾西側海域断層に対応するN-S走向の推定活断層を図示している。

○岡村(2002)は、産業技術総合研究所(旧地質調査所)による調査(調査測線①)から、七尾湾東方の急斜面には逆断層の上盤側に形成される非対称な背斜構造が全く認められないことから、 後期中新世以降に活動した逆断層は存在しない可能性が高いとし、富山湾西側海域断層に対応する位置に、断層を図示していない。また、竹内ほか(2023)も富山湾西側海域断層に対応す る位置に断層を図示していない。

〇国交省ほか(2014)は,産業技術総合研究所等の反射法地震探査データ(<u>調査測線①</u>)から,富山湾西側海域断層に対応する位置に,津波断層モデルとして,F45(北部を走向:228度,傾斜: 45度,断層長さ:16.2km,南部を走向:191度,傾斜:45度,断層長さ:26.4kmとし,合計断層長さは43km)を設定し,西傾斜の逆断層としている。

○文科省ほか(2015)は、産業技術総合研究所(旧地質調査所)による調査(調査測線①)、文科省ほか(2014)による調査(調査測線②)及び石油公団による調査の結果から、国交省ほか(2014)が示した構造に対応する位置に、震源断層モデルとしてTB1(走向:191度、傾斜:50度、断層長さ:32.4km)とTB2(走向:222度、傾斜:40度、断層長さ:21.9km)を設定し、佐藤ほか(2014)の調査結果から西傾斜と判断している。また、文科省ほか(2014)による調査から、新たに能登半島南東沖に見かけ北傾斜のTB3(走向:251度、傾斜:30度、断層長さ:24.1km)を設定している。なお、TB3は北傾斜の伏在断層であり、断層の上端位置(深度約2km)を図示している。文科省ほか(2016)は、富山湾西側海域断層(南部)に対応するTB1、富山湾西側海域断層(北部)に対応するTB2及びTB3について、連動する可能性がある断層の組合せとしてTB1-TB2-TB3を評価している。文科省ほか(2021)では、TB1とTB2は活動性の評価を確実性Aクラス(第四紀後期までの地層が、変形・変位を受けている)、TB3は確実性Cクラス(変形を受けている最新期の地層の年代が第四紀前期である可能性がある)としている。



2.5.1(2) 富山湾西側海域断層の文献調査 一富山湾西側海域断層周辺の地質図-

〇富山湾西側海域断層は、富山湾西側の大陸斜面基部付近に雁行状に分布する数条の断層から構成される。 〇岡村(2002)によれば、富山トラフの海盆底には堆積物が厚く堆積しているが、斜面上の堆積物の厚さは薄く、富山湾西側海域断層周辺には、 前期中新世の火山岩類を覆う中期中新世以降の海成層が堆積している。







能登半島東方海底地質図(岡村(2002)に一部加筆)

第1193回審査会合 資料2-1 P.237 再掲

2.5.1 (3) 富山湾西側海域断層(富山湾西側海域断層(南部))の活動性 -No.5測線-

ONo.5測線において,富山湾西側海域断層(南部)の想定位置で音波探査記録が不明瞭であり,断層の有無を判断することが困難であることから,当測線を断層の存在が否定できない区間に含めることとした。



第1193回審査会合 資料2-1 P.238 再掲

2.5.1(3) 富山湾西側海域断層(富山湾西側海域断層(南部))の活動性 -N-128S測線-

ON-128S測線において,富山湾西側海域断層(南部)の想定位置で音波探査記録が不明瞭であり,断層の有無を判断することが困難であること から,当測線を断層の存在が否定できない区間に含めることとした。



第1193回審査会合 資料2-1 P.239 再掲

枠囲みの内容は機密事項に 属しますので公開できません

Q層と称する。

位置図

2.5.1 (3) 富山湾西側海域断層(富山湾西側海域断層(南部))の活動性 -L-8測線-

第1193回審査会合 資料2-1 P.240 再掲

OL-8測線において,大陸斜面基部の測点822付近でB層,C層及びD層に東落ちの変位が推定されることから断層を推定した。変位はB層に及んでいることから,B層 以上に変位,変形が認められると判断した。

Oまた, 測点821付近でC層に東落ちの変位が推定されることから断層を推定した。変位, 変形はB層内部に及んでいないが, B層基底に及んでいる可能性が否定できないことから, B層以上に変位, 変形の可能性が否定できないと判断した。

第1193回審査会合 資料2-1 P.241 再掲

2.5.1 (3) 富山湾西側海域断層(富山湾西側海域断層(南部))の活動性 -L-16測線-

第1193回審査会合 資料2-1 P.242 再掲

2.5.1(4) 富山湾西側海域断層(富山湾西側海域断層(南部))の端部 ー北端調査 L-17測線ー

OL-16測線で推定した断層の北方延長にあたるL-17測線において、少なくともB層に断層等を示唆するような変位、変形は認められない。

2.5.1(4) 富山湾西側海域断層(富山湾西側海域断層(南部))の端部 一南端調査 No.6測線-

第1193回審査会合 資料2-1 P.243 再掲

15

· 300m

-500m

- 1000m

1200m

· 300m

- 500m

1000m

1200m

218

15

15

ON-4E測線で推定した断層の南方延長にあたるNo.6測線において、断層等を示唆するような変位、変形は認められない。

2.5.1(4) 富山湾西側海域断層(富山湾西側海域断層(南部))の端部 一南端調査 No.8測線-

第1193回審査会合 資料2-1 P.244 再掲

ONo.6測線のさらに南方延長にあたるNo.8測線において、断層等を示唆するような変位、変形は認められない。

第1193回審査会合 資料2-1 P.245 再掲

E→

800m

- 900m

- 1000m

· 1100m

1200m

- 1300m

- 1400m

67- 1500m

B

С

63 65

約2km

57 62

2.5.1(5) 富山湾西側海域断層(富山湾西側海域断層(北部))の活動性 -L-30測線-

OL-30測線において、富山湾西側海域断層(北部)の想定位置で音波探査記録が不明瞭であり、断層の有無を判断することが困難であることか ら、当測線を断層の存在が否定できない区間に含めることとした。

第1193回審査会合 資料2-1 P.246 再掲

2.5.1(5) 富山湾西側海域断層(富山湾西側海域断層(北部))の活動性 -L-31測線-

OL-31測線において,大陸斜面基部の測点64付近でB層,C層及びD層に東落ちの変位が推定されることから断層を推定した。変位がB層に及んでいることから,B層以上に変位,変形が認められると判断した。

第1193回審査会合 資料2-1 P.247 再掲

2.5.1(5) 富山湾西側海域断層(富山湾西側海域断層(北部))の活動性 -Co.1測線-

OCo.1測線において,大陸斜面基部の測点14付近でB層,C層及びD層に南落ちの変位が認められることから断層を推定した。変位がB層に及んでいることから,B層以上に変位,変形が認められると判断した。

2.5.1(6) 富山湾西側海域断層(富山湾西側海域断層(北部))の端部 一北東端調査 No.3測線-

OCo.1測線で推定した断層の北東方延長にあたるNo.3測線において、少なくともB層に断層等を示唆するような変位、変形は認められない。

Q層と称する。

位置図

第1193回審査会合 資料2-1 P.249 再掲

2.5.1(6) 富山湾西側海域断層(富山湾西側海域断層(北部))の端部 一南西端調査 L-29測線-

OL-31測線で推定した断層の南西方延長にあたるL-29測線において、少なくともB層に断層等を示唆するような変位、変形は認められない。

位置図

2.5.1(7) 富山湾西側海域断層(TB3)の活動性 -No.2測線-

第1193回審査会合 資料2-1 P.250 再掲

SE→

900m

1000m

1500m

1700m

900m

1000m

1500m

1700m

225

32

32

30

ONo.2測線において、富山湾西側海域断層(北部)、TB3に対応する断層等を示唆するような変位、変形は認められない。

30

約1km

2.5.1(7) 富山湾西側海域断層(TB3)の活動性 -N-136S測線-

第1193回審査会合 資料2-1 P.251 再掲

ON-136S測線において, 測点17:55付近でC層下部に南東落ちの変形が認められることから撓曲を推定した。変位, 変形はQ層に及んでいないことから, Q層以上に 変位, 変形が認められないと判断した。

2.5.1(7) 富山湾西側海域断層(TB3)の活動性 -N-139S測線-

第1193回審査会合 資料2-1 P.252 再掲

ON-139S測線において,測点21:15付近でC層下部に南東落ちの変形が認められることから撓曲を推定した。変位,変形はQ層に及んでいないこ とから、Q層以上に変位、変形が認められないと判断した。

2.5.1(7) 富山湾西側海域断層(TB3)の活動性 -N-140S測線-

第1193回審査会合 資料2-1 P.253 再掲

ON-140S測線において, 測点00:25付近でC層下部に南東落ちの変形が認められることから撓曲を推定した。変位, 変形はQ層に及んでいないことから, Q層以上に変位, 変形が認められないと判断した。

第1193回審査会合 資料2-1 P.254 再掲

2.5.1(7) 富山湾西側海域断層(TB3)の活動性 -N-141測線-

ON-141測線において,測点4:55付近でC層に北西落ちの変位が推定され,測点5:00付近でC層に南東落ちの変形が認められることから,それぞれ断層と撓曲を推 定した。いずれもQ層の層厚が薄く、内部構造を確認できないこと及び変位、変形がC層に及んでおり、Q層基底に及んでいる可能性が否定できないことから、Q層以 上に変位,変形の可能性が否定できないと判断した。

第1193回審査会合 資料2-1 P.255 再掲

ON-141測線で推定した断層等の北東方延長にあたるN-142測線において、少なくともQ層に変位、変形は認められない。

第1193回審査会合 資料2-1 P.256 再掲

ON-142測線のさらに北東方延長にあたるN-143測線において、少なくともQ層に変位、変形は認められない。

