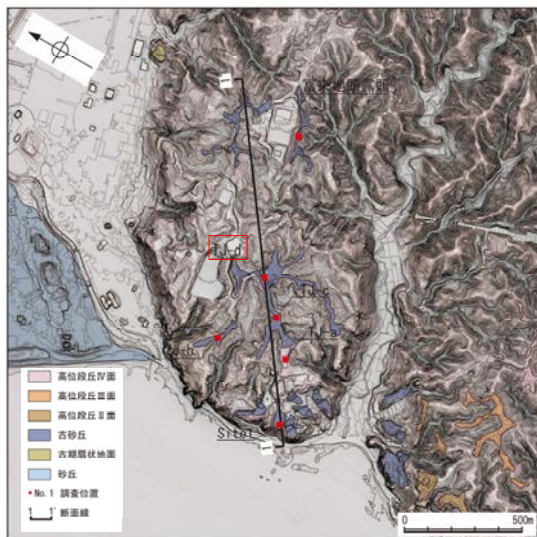
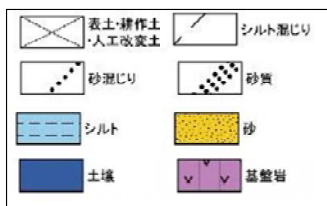


○断層南方の標高約100mの地形面におけるボーリング調査(TJ-d孔)の結果、表層に約30mの砂層があり、これは全体として均質で淘汰が良いこと、貝化石や生痕化石が認められないこと、砂層中に赤みを帯びた土壌を含み、その上下で砂層の層相に大きな変化がないことから、風成砂層と考えられる。



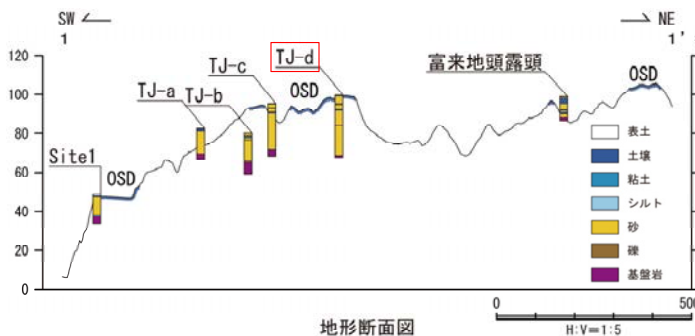
地形区分図

柱状図凡例



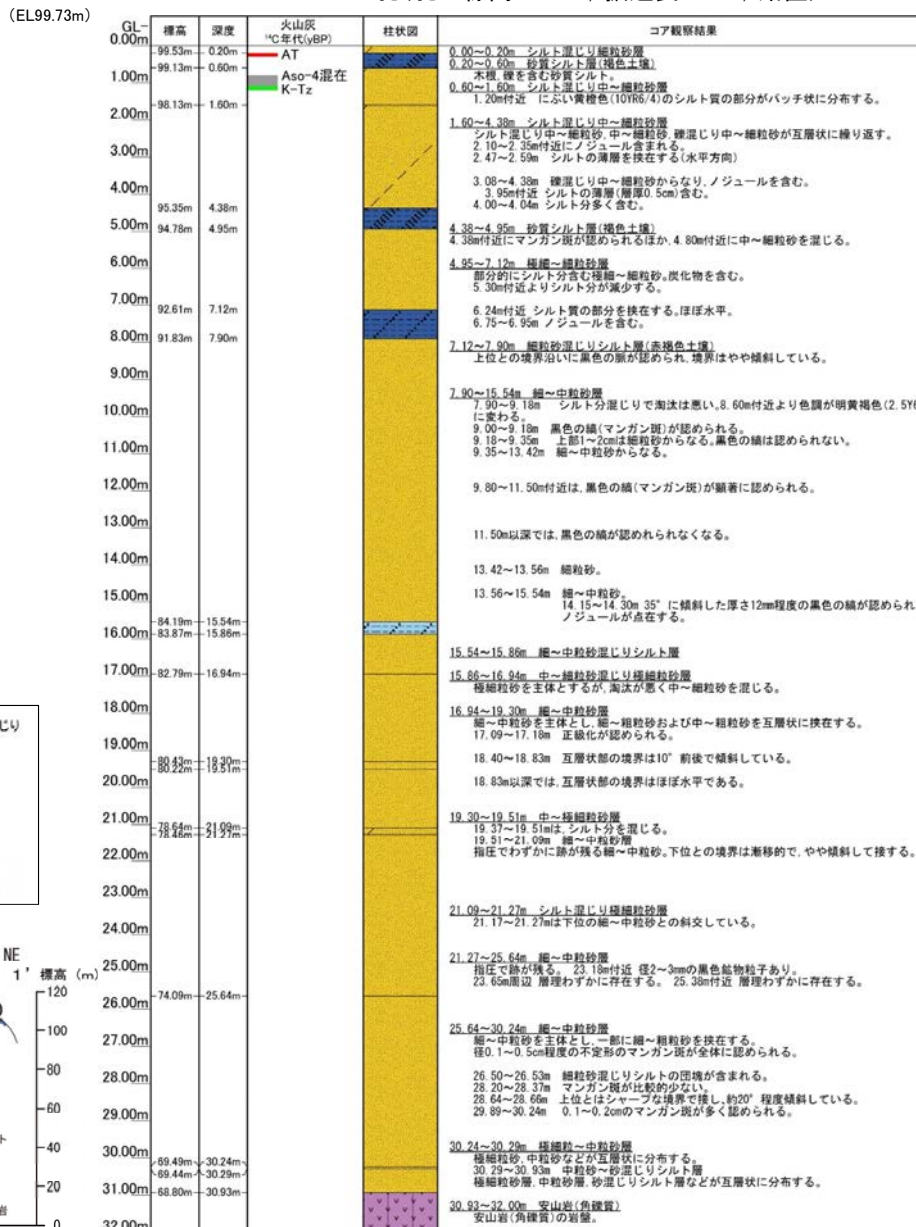
テフラの年代(町田・新井, 2011)

AT: 2.8万~3万年前
Aso-4: 8.5万~9万年前
K-Tz: 9.5万年前

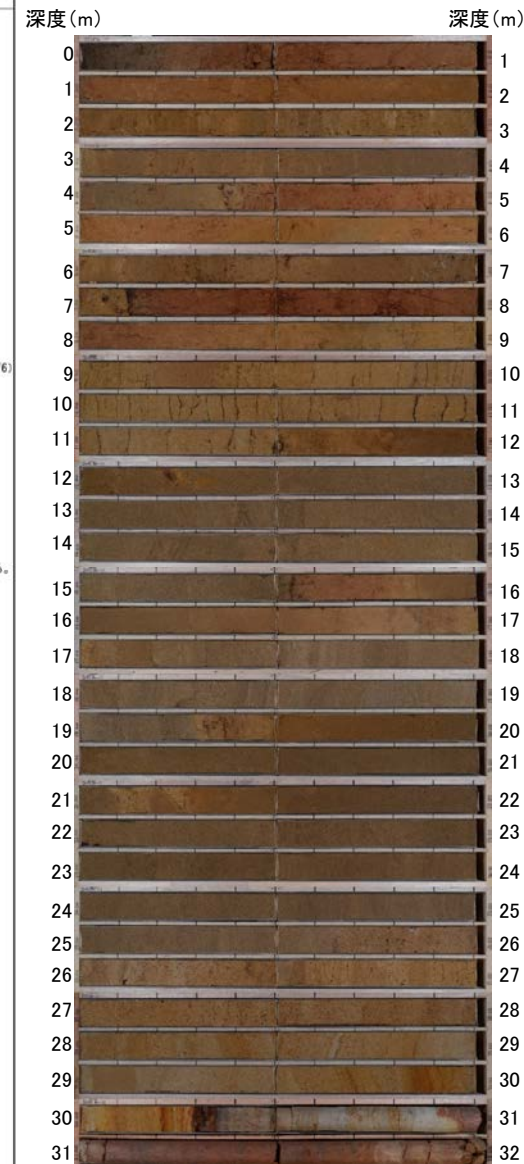


地形断面図

TJ-d孔(孔口標高99.73m, 掘進長32.0m, 鉛直)

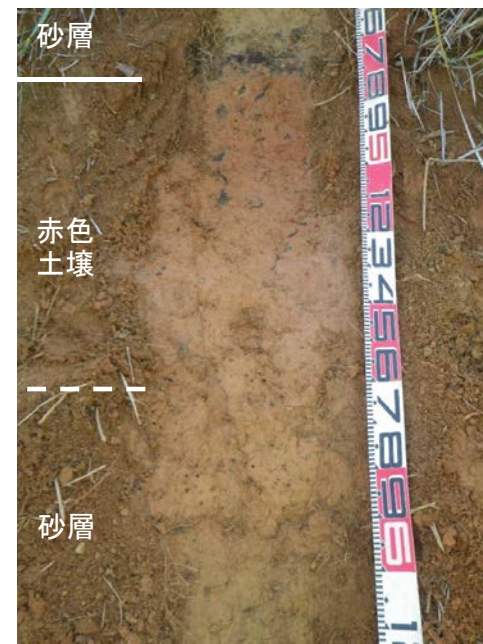
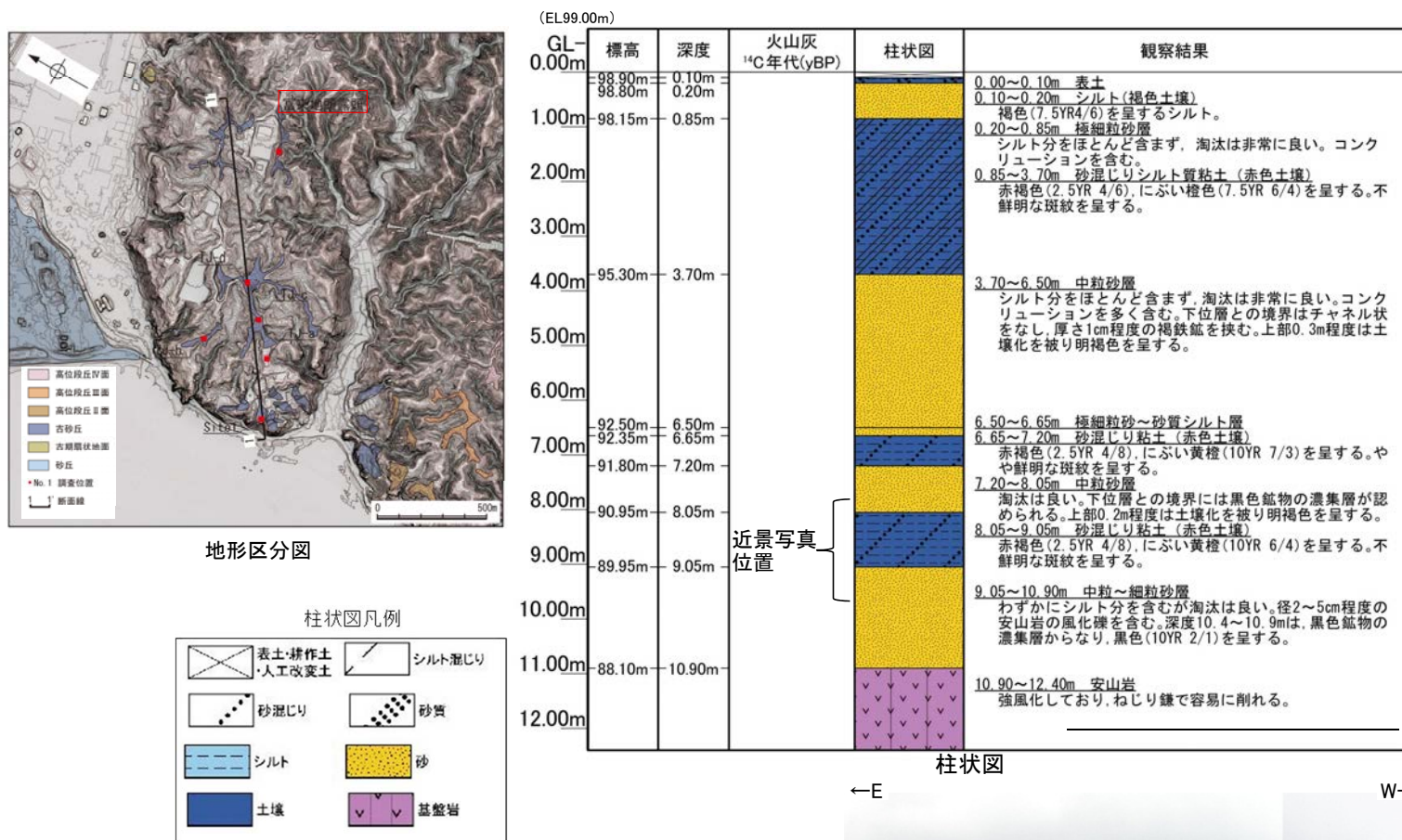


柱状図



コア写真

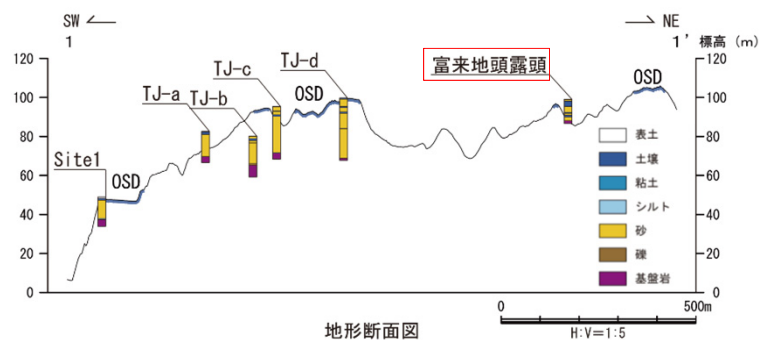
○断層南方の標高約100mの地形面に隣接する地点での表土はぎ調査(富来地頭露頭)の結果、表層に約10mの砂層があり、これは全体として均質で淘汰が良いこと、貝化石や生痕化石が認められないこと、砂層中に赤みを帯びた土壌を含むことから、風成砂層と考えられる。



近景写真
(位置は柱状図参照)



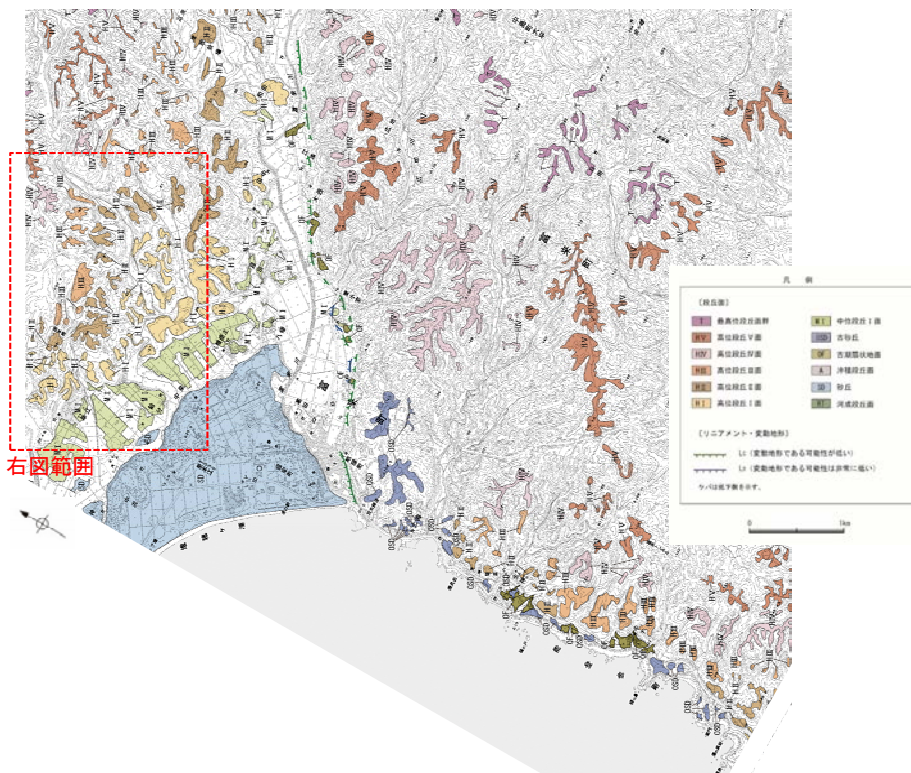
露頭写真(遠景)



(5) 富来川南岸断層北方の高位段丘面調査

富来川南岸断層北方の高位段丘面調査結果

○断層北方の高位段丘面について調査を実施した結果、旧汀線高度は高位段丘Ⅰ面が約40m、高位段丘Ⅱ面が約60m、高位段丘Ⅲ面が約70m以上と推定した。



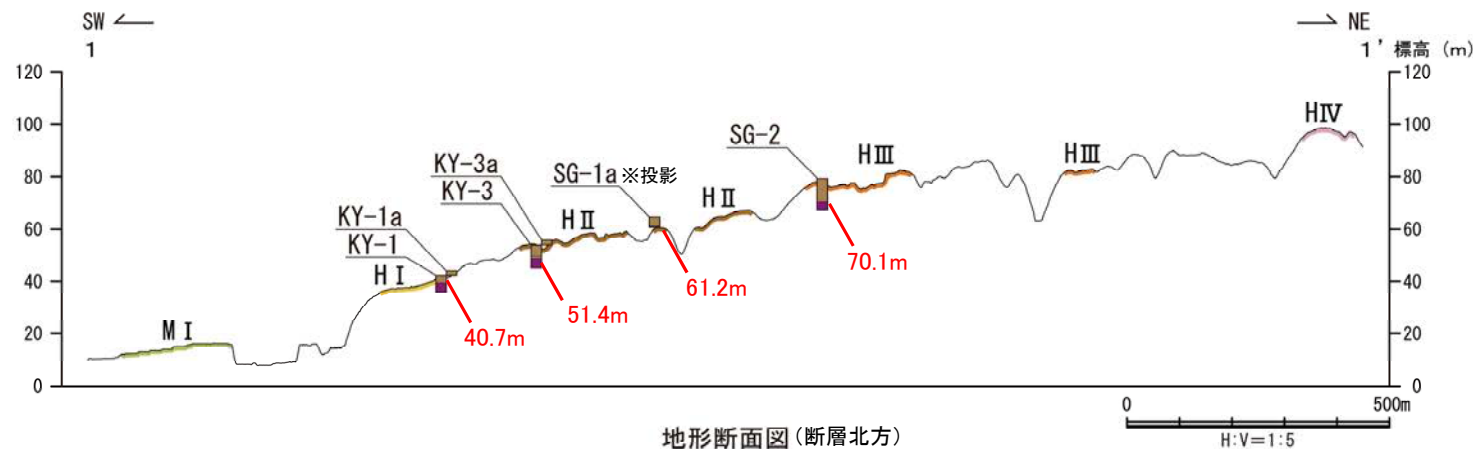
調査位置図



〔調査位置図〕

- 高位段丘Ⅴ面
- 高位段丘Ⅳ面
- 高位段丘Ⅲ面
- 高位段丘Ⅱ面
- 高位段丘Ⅰ面
- 中位段丘Ⅰ面
- 砂丘
- No. 1 調査位置

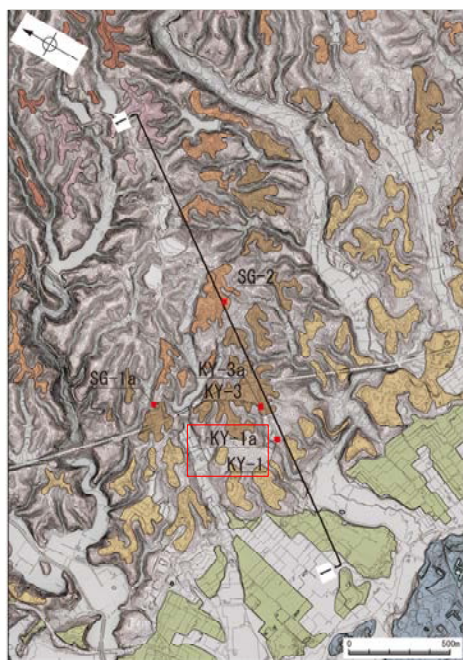
1' 断面線



地形断面図(断層北方)

ボーリング調査KY-1孔, 露頭調査KY-1a

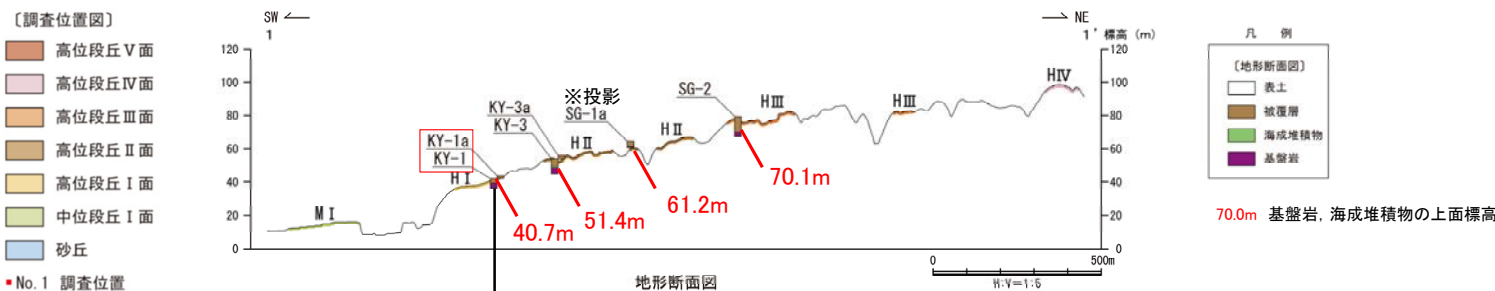
○高位段丘 I 面に隣接する地点におけるボーリング調査 (KY-1 孔), 露頭調査 (KY-1a) の結果, 基盤岩の上面標高の上面標高は 40.7m であり, 本地点は H I 面の段丘内縁に近接することから, これが旧汀線高度に相当する。



調査位置図

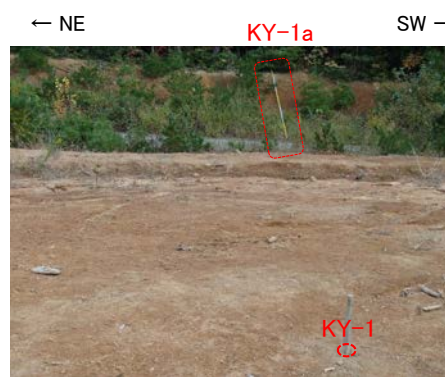
テフラの年代 (町田・新井, 2011)

AT: 2.8万~3万年前
K-Tz: 9.5万年前

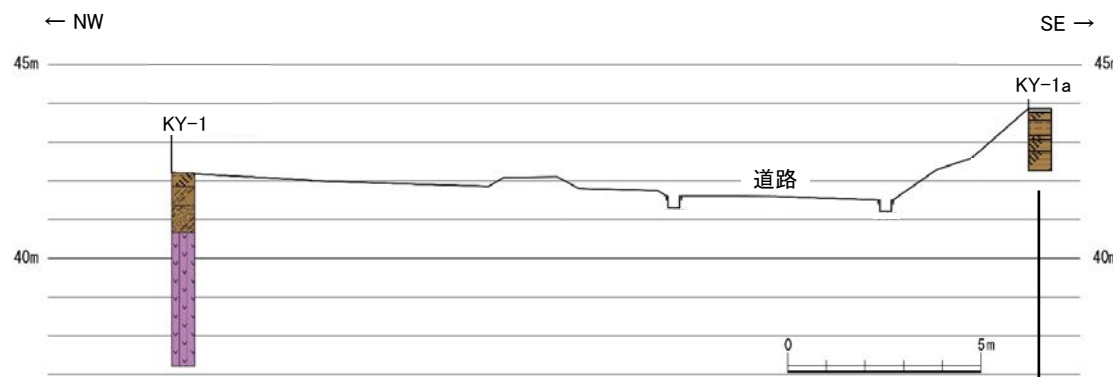


地形断面図

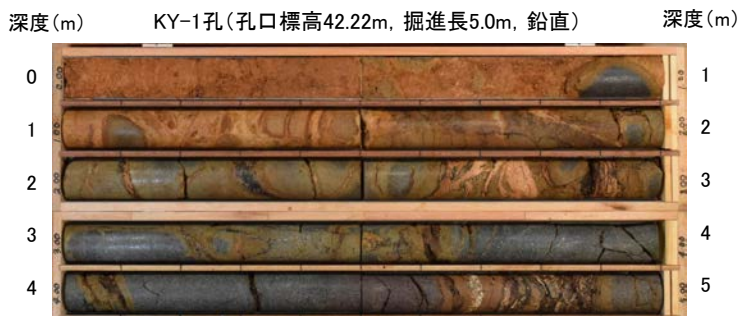
KY-1 孔に加え, 付近の露頭調査 (KY-1a) によりデータを補完した。



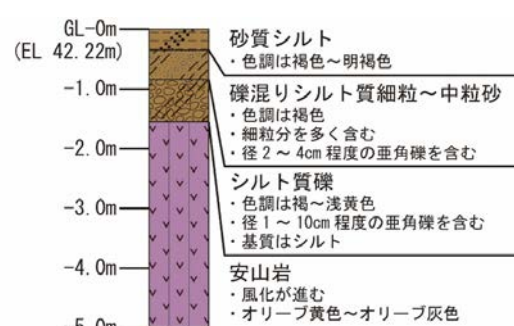
調査地点周辺状況写真



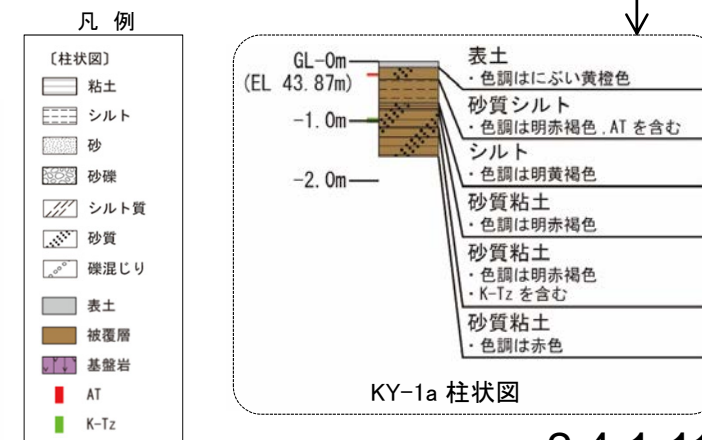
調査地点周辺の地形断面図



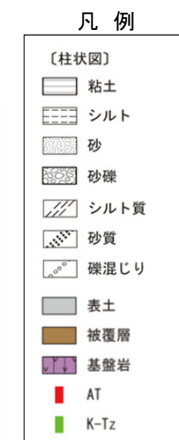
KY-1 孔 コア写真



KY-1 孔 柱状図



KY-1a 柱状図



ボーリング調査KY-3孔, 露頭調査KY-3a

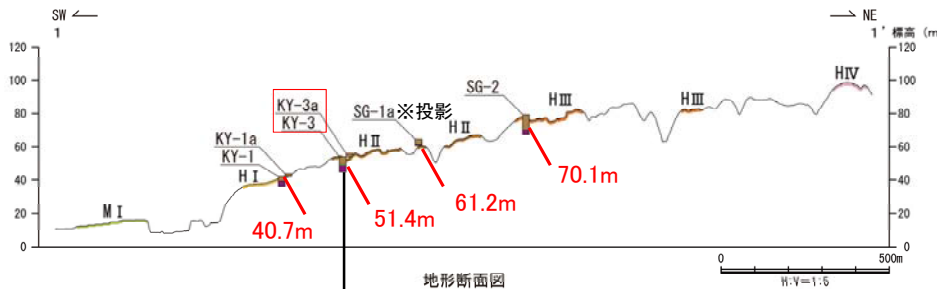
○高位段丘Ⅱ面の前縁付近におけるボーリング調査(KY-3孔), 露頭調査(KY-3a)の結果, 基盤岩直上にシルト質礫層が認められ, これは海成堆積物と考えられる。この上面標高は51.4mであることから, 高位段丘Ⅱ面の旧汀線高度はこれ以上と考えられる。



調査位置図

テフラの年代(町田・新井, 2011)

AT: 2.8万~3万年前
K-Tz: 9.5万年前
SK: 10.5万年前



地形断面図

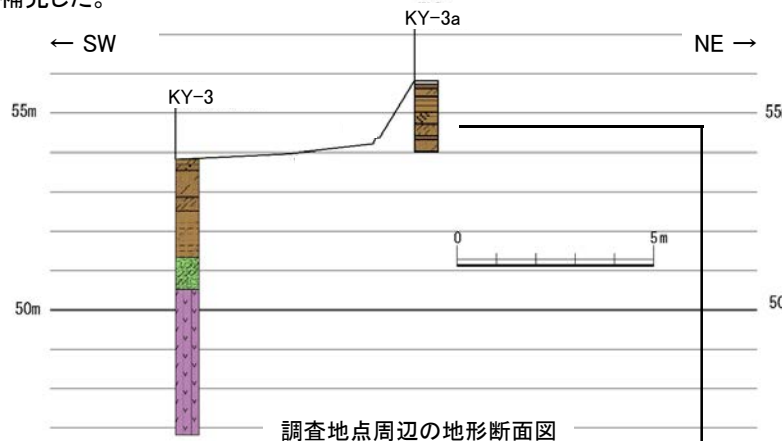


70.0m 基盤岩, 海成堆積物の上面標高

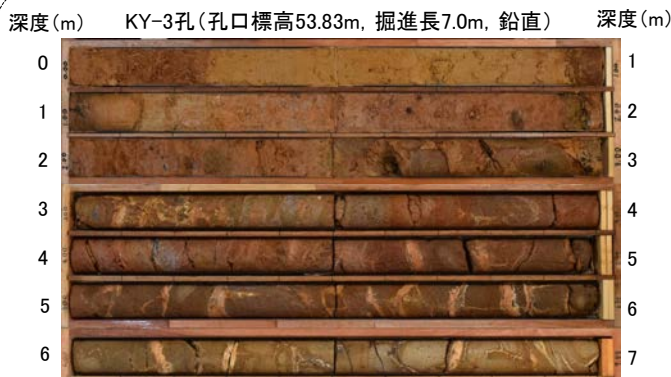
KY-3孔に加え, 付近の露頭調査(KY-3a)によりデータを補完した。



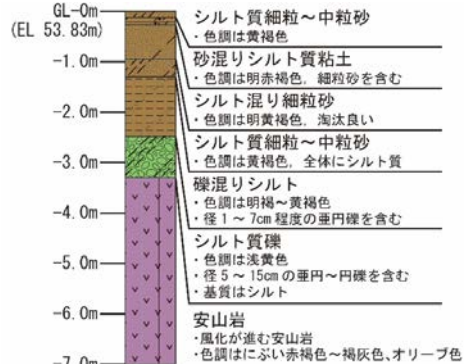
調査地点周辺状況写真



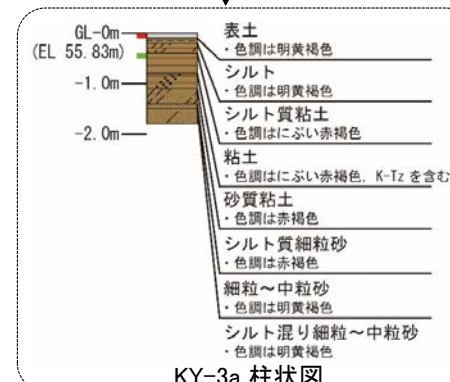
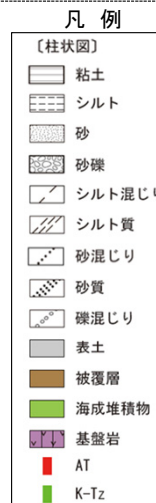
調査地点周辺の地形断面図



KY-3孔 コア写真



KY-3孔 柱状図

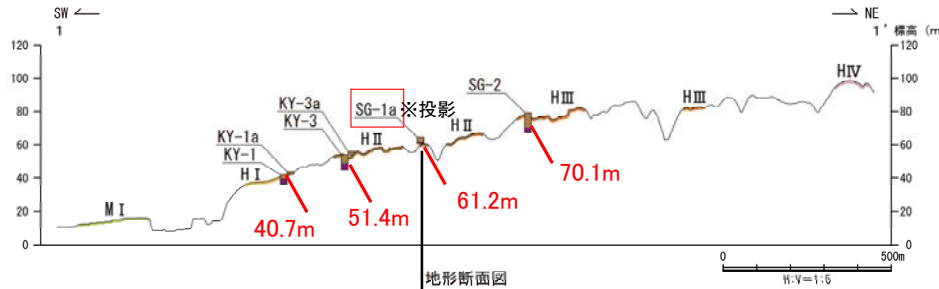


KY-3a 柱状図

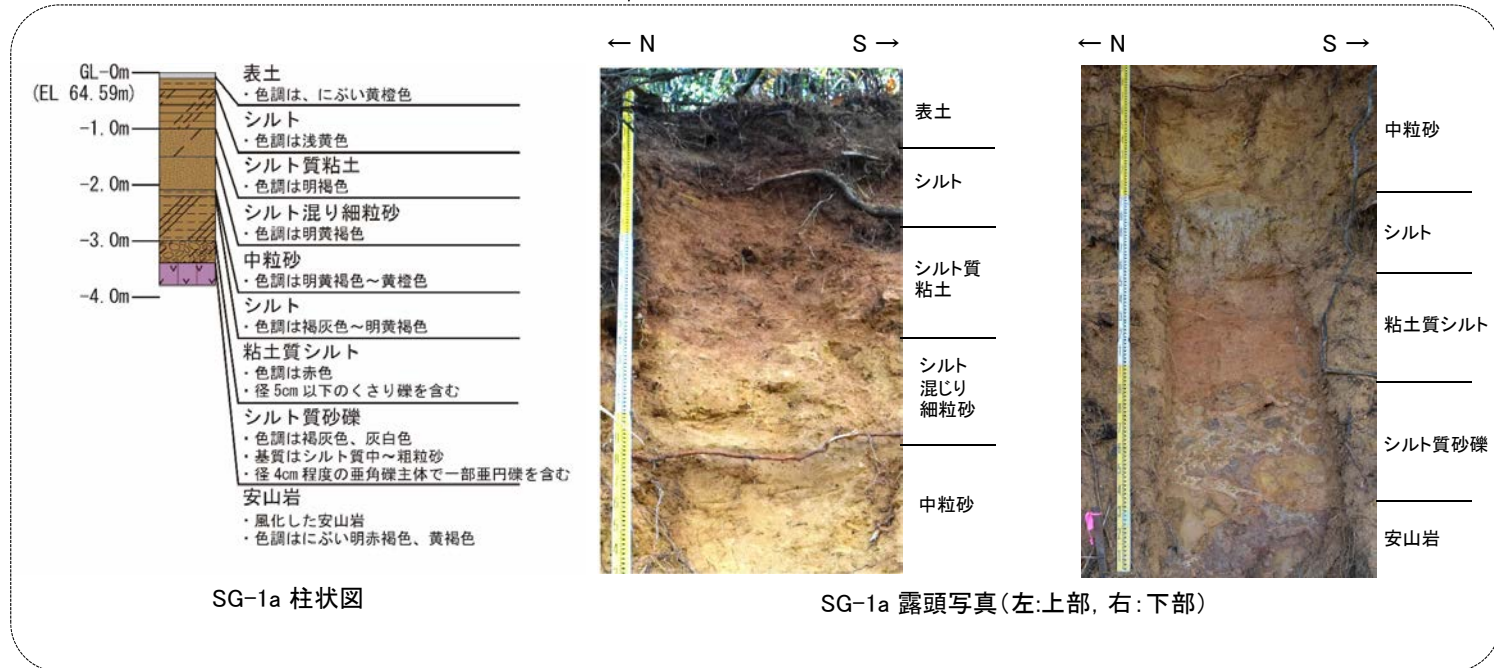
○高位段丘Ⅱ面の段丘面内縁付近における露頭調査(SG-1a)の結果、基盤岩の上面標高は61.2mである。本地点は段丘面内縁付近に位置することから、この上面標高が旧汀線に相当すると考えられる。



調査位置図



70.0m 基盤岩、海成堆積物の上面標高



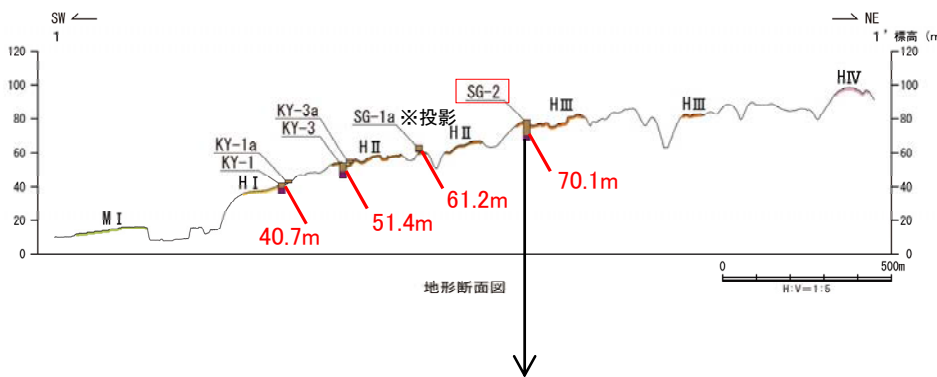
テフラの年代(町田・新井, 2011)

AT: 2.8万～3万年前
K-Tz: 9.5万年前

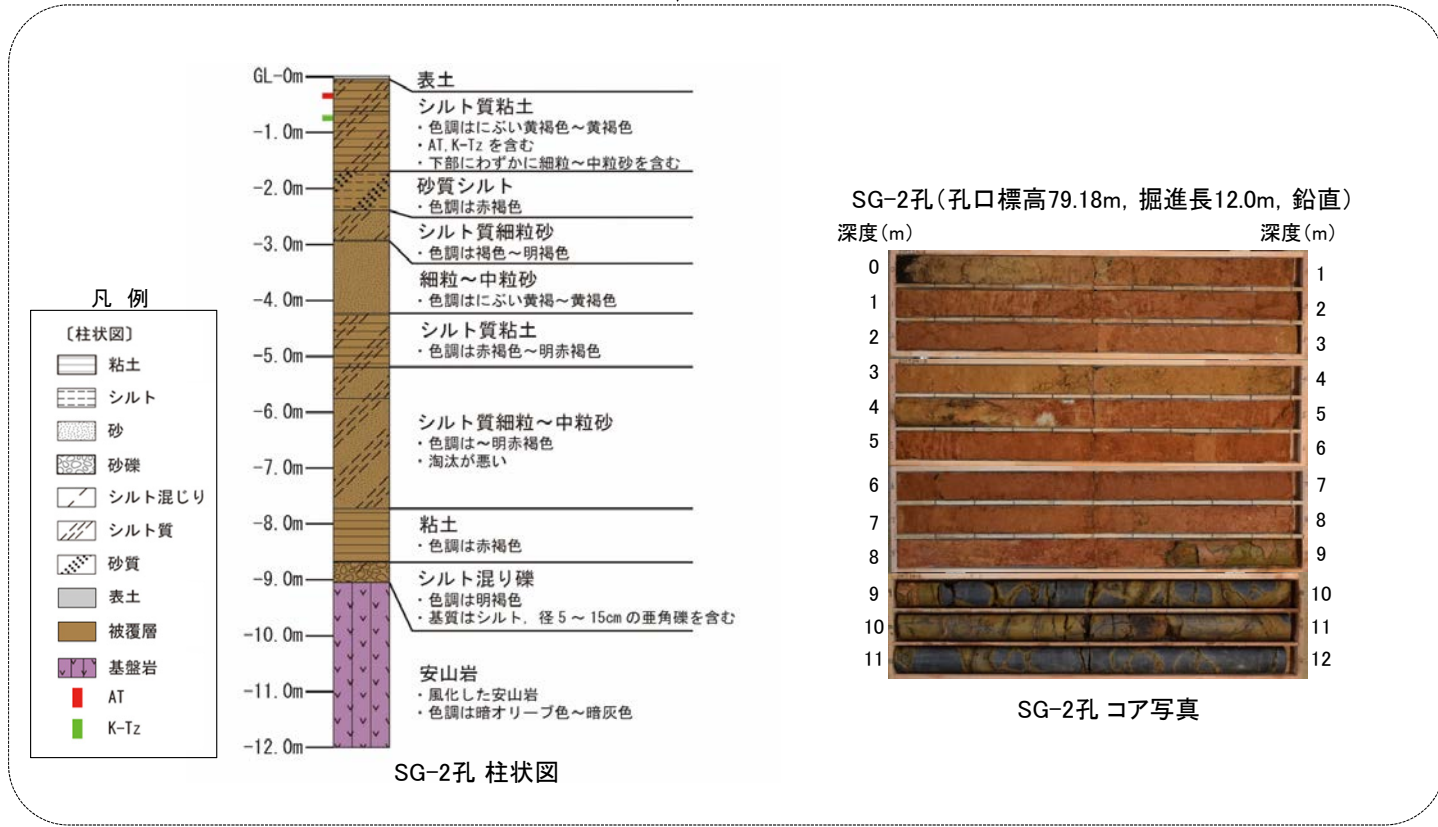
○高位段丘Ⅲ面におけるボーリング調査(SG-2孔)の結果, 基盤岩の上面標高は70.1mである。本地点は段丘面前縁付近に位置することから, 旧汀線高度は70.1mより高いと考えられる。



調査位置図



70.0m 基盤岩, 海成堆積物の上面標高

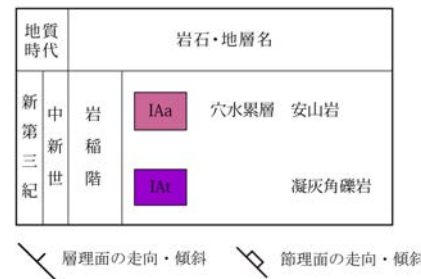
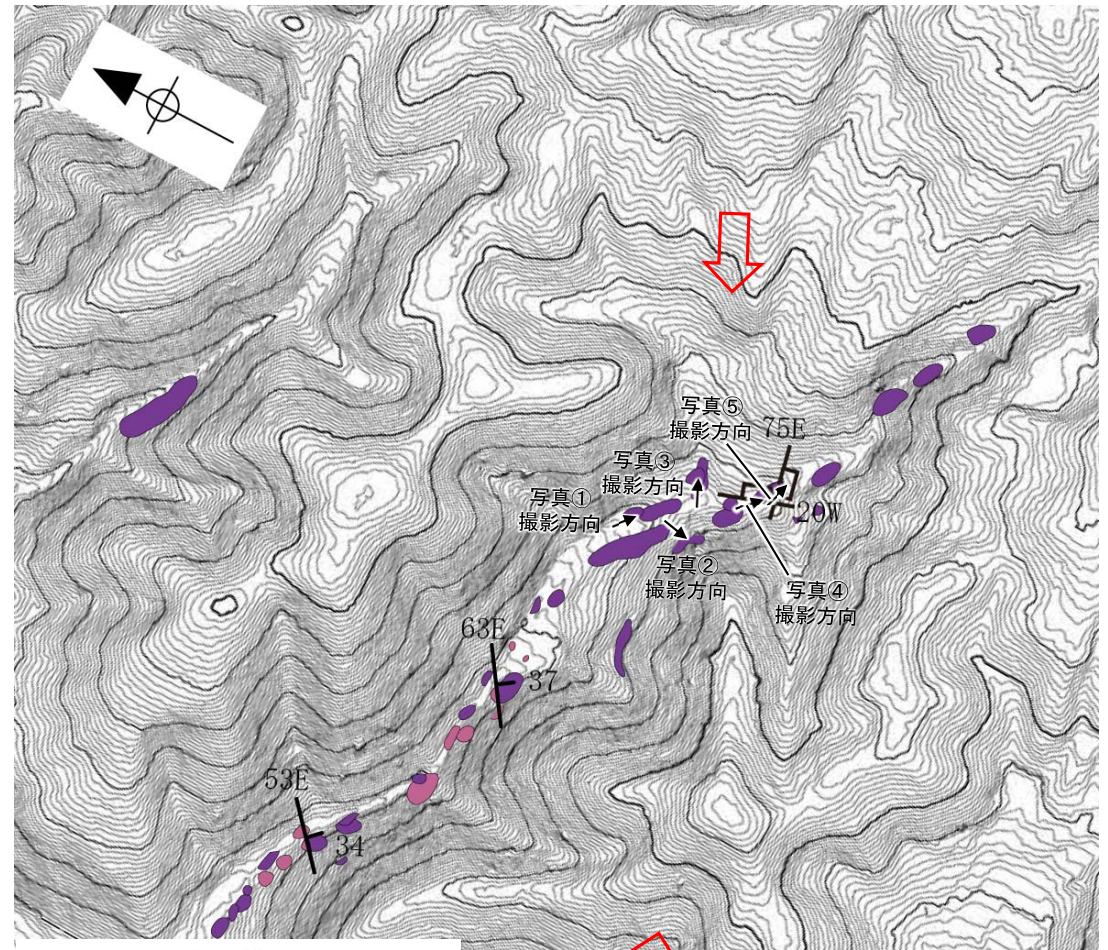
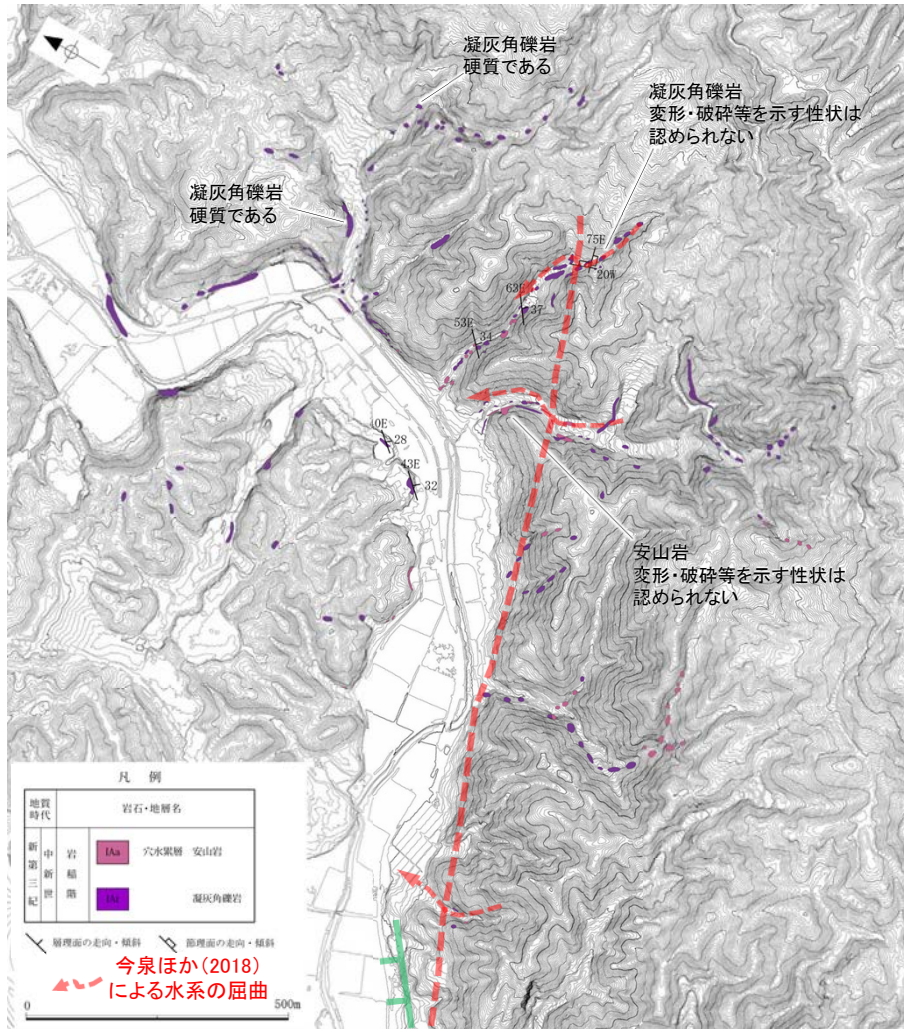


テフラの年代(町田・新井, 2011)

AT: 2.8万~3万年前
K-Tz: 9.5万年前

(6) 富来川南岸断層北東方の地質調査

○今泉ほか(2018)が水系の屈曲を示した沢には、穴水累層の凝灰角礫岩が分布し、それらは非破碎であり、断層は認められない。
○露頭調査実施箇所の写真を次頁以降に示す。



今泉ほか(2018)の推定活断層

0 100m



写真①



写真②



写真③



写真④-1(全景)



写真④-2(拡大)



写真④-3
走向N20° Wの節理



写真⑤-1(全景)



写真⑤-2(拡大)



写真⑤-3
走向N75° Eの節理

余白

参考文献

- 青木かおり・町田洋(2006):日本に分布する第四紀後期広域テフラの主元素組成-K₂O-TiO₂図によるテフラの識別, 地質調査研究報告, 57, 239-258.
- Bronk Ramsey, C(2009): Bayesian analysis of radiocarbon dates, Radiocarbon 51(1), 337-360.
- 古澤明・中村千怜(2009):石英に含まれるガラス包有物の主成分分析によるK-Tzの識別, 地質学雑誌, 115, 10, 544-547.
- 浜田昌明・野口猛雄・穴田文浩・野原幸嗣・宮内崇裕・渡辺和樹・山口弘幸・佐藤比呂志(2007):2007年能登半島地震に伴う地殻変動と能登半島の海成段丘, 東京大学地震研究所彙報, 82, 345-359.
- 服部貴志・浜田昌明・高山陶子・小野田敏・坂下学・山口弘幸・平松良浩(2014):古砂丘・古期扇状地に関する空中写真を活用したDEM解析による地形特性の検討, 地形, 35, 4.
- Heaton, T. J., Köhler P., Butzin, M., Bard, E., Reimer, R. W., Austin, W. E. N., Bronk Ramsey, C., Grootes, P. M., Hughen, A. K., Kromer, B., Reimer, P. J., Adkins, J., Burke, A., Cook, M. S., Olsen, J., and Skinner, L. C.(2020): Marine20-The radiocarbon age calibration curves (0-50,000years cal BP), Radiocarbon, 62(4), 779-820.
- 池田安隆・今泉俊文・東郷正美・平川一臣・宮内崇裕・佐藤比呂志(2002):第四紀逆断層アトラス, 東京大学出版会.
- 今泉俊文・宮内崇裕・堤浩之・中田高(編)(2018):活断層詳細デジタルマップ[新編], 東京大学出版会.
- 井上卓彦・尾崎正紀・岡村行信(2010):能登半島北部域20万分の1海陸シームレス地質図及び断面図, 海陸シームレス地質情報集, 「能登半島北部沿岸域」, 数値地質図S-1, 産業技術総合研究所地質調査総合センター.
- 地震調査委員会(2005):邑知渦断層帯の長期評価について, 地震調査研究推進本部.
- 上嶋正人・木川栄一・駒澤正夫(2002):能登半島東方海底地質図 重力異常図・磁気異常図説明書, 海洋地質図, no.59(CD), 産業技術総合研究所地質調査総合センター.
- 上嶋正人・石原丈実・木川栄一・駒澤正夫(2007):能登半島西方重力異常図・磁気異常図説明書, 海洋地質図, no.61(CD), 産業技術総合研究所地質調査総合センター.
- 粕野義夫(1993):石川県地質誌新版・石川県地質図(10万分の1)説明書, 石川県・北陸地質研究所.
- 加藤碩一・杉山雄一(編)(1985):50万分の1活構造図「金沢」, 地質調査所.
- 活断層研究会(編)(1991):新編日本の活断層一分布図と資料一, 東京大学出版会.
- 小池一之・町田洋(編)(2001):日本の海成段丘アトラス, 東京大学出版会.
- 町田洋・新井房夫(2011):新編火山灰アトラス[日本列島とその周辺](第2刷), 東京大学出版会.
- 長橋良隆・佐藤孝子・竹下欣宏・田原敬治・公文富士夫(2007):長野県, 高野層ボーリングコア(TKN-2004)に挟在する広域テフラ層の層序と編年, 第四紀研究, 46-4, 305-325.
- 日本地形学連合(編)(2017):地形の辞典, 朝倉書店.
- 日本地質学会編(2006):日本地方地質誌4 中部地方, 朝倉書店.
- 野原幸嗣・野口猛雄・穴田文浩・浜田昌明・小野田敏・沼田洋一・山野芳樹・鈴木雄介・佐藤比呂志(2007):航空レーザ計測による2007年能登半島地震の地殻変動, 地震研究所彙報, 82, 321-331.
- 岡村行信(2002):20万分の1能登半島東方海底地質図及び同説明書, 海洋地質図, no.59(CD), 産業技術総合研究所地質調査総合センター.
- 岡村行信(2007):20万分の1能登半島西方海底地質図及び同説明書, 海洋地質図, no.61(CD), 産業技術総合研究所地質調査総合センター.
- 太田陽子・国土地理院地理調査部(1997):「能登半島」1:100,000, 地殻変動土地条件図, 国土地理院技術資料, D.1-No.347.
- 産業技術総合研究所地質調査総合センター:活断層データベース <<https://gbank.gsj.jp/activefault/>>(参照2021-4-21).
- 佐々木俊法・後藤憲央・岩森暁如・原田暁之・市川清士・松島義章・佐藤武宏・柳田誠・杉森辰次・東田優記・重光泰宗・田中裕(2015):詳細な生物遺骸群集の観察に基づく若狭湾周辺における地震性地殻変動, 日本第四紀学会講演要旨集, 45, 17.
- 杉戸信彦・堤 浩之(2010):1:25,000 都市圏活断層図, 邑知渦断層帯とその周辺「邑知渦」「邑知渦西南部」解説書, 国土地理院技術資料, D・1-No.561,国土地理院.