シリーズ
原発・いのち・みらい
その28

まともな調査を実施しない北電

日本科学者会議原子力研究研究委員会委員　児玉　一八

志賀原発の北約九キロに位置する富来川南岸断層は、活動すれば原発に重大な影響を与えると考えられます。

日本科学者会議石川支部、原発問題住民運動石川県連絡センター、原発問題住民運動能登地域連絡センター、原発を考える石川女性の会（以下、「四団体」）は二〇一二年春以来、富来川の北岸と南岸の海成中位段丘において調査・解析を行い、富来川南岸断層の存在と更新世後期における活動を裏付ける調査結果を得ました。この結果は原子力規制委員会に、四回にわたって報告しています。

海成中位段丘の高度分布から富来川南岸断層の活動を明らかに

二〇一二年十一月までの調査では、富来川南岸の巌門と牛下において標高三十四～四十二メートルで海成の堆積物を認めました。富来川北岸の八幡では海成堆積物は標高約二十メートルにあり、このことは北陸電力も認めています。この標高差は、志賀原発から北約九キロの、富来川の南にそって走っていると想定されている富来川南岸断層が活動したことによると推定するのが、最も合理的です。

二〇一三年の夏から秋にかけては、志賀原発敷地西方と原発北二キロの福浦新燈台下の岩石海岸の調査を行いました。志賀原発敷地西方海岸に数多く分布する「線状構造」について、走向や長さなどの測量と観察、スケッチなどを行った結果、鏡肌や条線を認めるなど、これらが断層であることを明らかにしました。

海食ノッチの高度分布も富来川南岸断層の活動を裏付け

二〇一四年四月には、志賀原発の北八キロの領家港から同原発の南四キロの志賀町小浦にいたる岩石海岸に分布する海食ノッチを調査しました。海食ノッチは、海食窪ともいい、波食作用や海水の溶解作用によって海食崖の下部にできる微地形で、奥行きより幅が大きいくぼみのことをいいます。調査の結果、①岩石海岸の各地で、二段の海食ノッチが認められること②高位のノッチも低位のノッチも、南から北に向かって高度を上げており、高位のノッチはその傾向をいっそう強く示していることが明らかになりました。これらのことは、富来川南岸断層が最近の十二～十三万年間、継続的に隆起してきており、しかも、約六千年前の縄文海進期にできたと思われる低位の海食ノッチも高位のノッチと同様に北に向かって高くなっていることから、継続した隆起運動が約六千年前以降も同じように続いていることを明確に示しています。

二〇一四年五月には、富来川の北岸にある風無港と西海港にある海食ノッチの調査を行い、志賀原発の南四キロの小浦から北八キロの領家港に向かって高度を上げてきた海食ノッチが、富来川をはさんで一転して高度が下がっていることを明らかにしました。

二〇〇七年、能登半島地震においては、産業技術総合研究所と金沢大学、福井大学などの複数のグループがそれぞれ独自に海岸の上下変位を測定し、震源断層に向かって南から北に隆起量が次第に大きくなり、断層を挟んで一転して沈降するという現象を認めました。こうした上下変位は、能登半島地震の震源域の海成中位段丘面の高度変化とよい一致を示し、能登半島地震と同様の地震の繰り返しによって地盤が隆起することによって、現在の海成中位段丘面の標高分布を形づくったことを示しています。

四団体による海成砂層の標高分布、海成ノッチの高度変化の調査結果は、富来川をはさんで同様の地形変動が起こったことを明らかにしており、富来川南岸断層が明らかに活断層であることを示すものです。

生神・金剛荘跡の海成堆積物の露頭―北電はまともな地質調査を行っていない

二〇一四年六月には、志賀原発の北方約七キロにある生神・金剛荘跡の周辺の露頭の調査を行い、新たに海成段丘堆積物を認めました。

生神・金剛荘跡の周辺には、砂層からなるいくつかの露頭があります。標高四十六メートルの平坦面の下の露頭は、泥の粒子などをほとんど含まない淘汰のよい砂の層準があることや、甲殻類の巣穴と考えられる砂粒子の団塊が多数含まれることから海浜の堆積物であり、平坦面の保存の程度や現海面との高さの差などから中位段丘面と考えられます。一方、山の斜面をなす高さ五十三メートルに至る露頭には明瞭な葉理が認められ、甲殻類の生痕（巣穴）化石も見つかりました。こちらも海成の堆積物で、より時代の古い高位段丘に相当する堆積物と考えられます。さらに、生神・金剛荘のすぐ北にある、はたご隧道の南側入り口の東側の斜面の上には、砂の層からなる露頭も認められました。

生神・金剛荘跡の海成砂層の露頭については、『富来町史』通史編に藤　則雄・金沢大学教育学部教授（当時。現在は同大名誉教授）によって「生神の金剛荘付近に発達する約十五万～十万年前の海岸段丘の砂層」と説明が添えられた写真が掲載されています。

北陸電力は富来川の左岸（南岸）において、福浦港以北には段丘堆積物はないとしてきました。しかし、生神・金剛荘跡の周辺に分布する海成段丘堆積物は志賀原発の建設が始まる十年以上前に書かれた『富来町史』に記載されている上に、金剛荘のすぐ北にある旧県道を歩けば、はたご隧道の南側入り口の東側斜面上の海成中位段丘の露頭は、必ず目に入るものです。

四団体はこれまでに、北陸電力の調査は科学的とは到底言えないと指摘してきましたが、今回の調査の結果は、北陸電力がまともな地質調査を行ったとは考えられないことを示すものです。

北陸電力は六月二十六日の社長記者会見などで、七月上旬に活断層調査をほぼ終えるなどと述べていますが、調査を終えられるどころか当然行うべき調査を行っていないことは明白です。

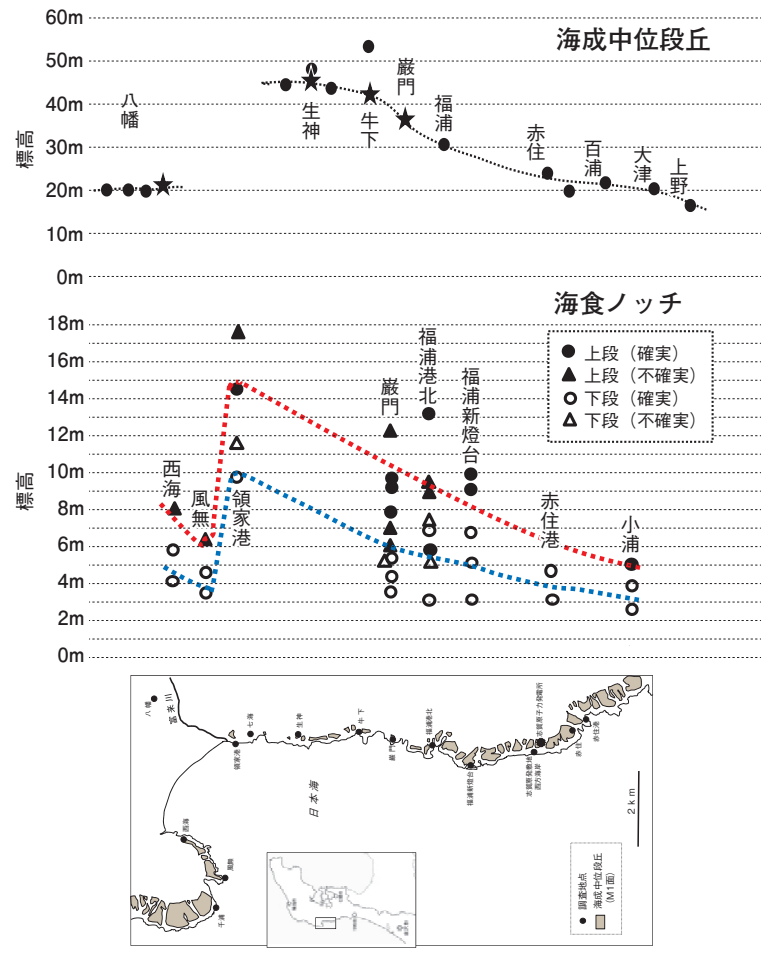
経済産業省、原子力安全保安院、北陸電力に申し入れ

原子力規制委員会が二〇一四年三月二十四日に行った志賀原発の活断層問題に関する評価会合では、「二〇〇七年能登半島地震をはじめ、一八九二年にはかなり近くで地震が起こっている。兜岩沖断層、碁盤島沖断層の活動性の評価、ずれがどうなっているかの評価が重要だ。大きな目で見た時、どのくらいの規模の地震が起こり得るかを考える上で、近傍の断層について検討する必要がある」（藤本委員）、「富来川南岸断層、酒見断層などについても、検討したデータがあれば、提示してもらいたい。敷地内断層と周辺の断層の関連性はどうなのか」（廣内委員）との指摘が出されています。

また、今年六月十日に行われた石川県・志賀町議会原子力発電所対策特別委員会の終了後、委員長が「北陸電力としては活断層でないとしたいだろうが、町民の安全安心を考えたら、それをそのままうのみにするわけにはいかない」と語ったと報じられています（朝日新聞、二〇一四年六月十一日）。

原子力規制委員会として、生神・金剛荘跡の露頭や「はたご隧道」斜面上の露頭をはじめ、富来川南岸断層の活動について科学的で国民の納得が得られる調査を行うとともに、北陸電力にも信頼に足る調査を実施させて公表させることが急務です。また、北電は科学的な調査結果にもとづいて志賀原発を廃炉とすべきです。

原発問題住民運動石川県連絡センターと能登地域連絡センターなどは六月二十七日に国会内で、経済産業省と原子力規制委員会にこうした内容の申し入れを行い、四団体は七月七日に志賀規制事務所と北陸電力にも申し入れを行いました。



志賀原発周辺の海成中位段丘（上）と海食ノッチ（中）の高度分布、および調査地点の位置（下）