

南越前町の活断層(四)

◎原子力発電所と地震

敦賀半島北端部は、世界一密度の高い原子力発電所(以下原発)の林立地帯である。その直下には浦底断層が、周辺陸海域にも多くの断層群に囲まれているので地震危険地帯でもある。

よく似た地域で中越沖地震が発生し、震源に近い柏崎原発が大きな被害を受けた。炉心からの放射線漏れはなかったが、一号機と二号機の間のコンクリートに百六十cmの段差ができて、変圧器内の電線がショートして火災が発生するなどの被害が出た。この地震のあと、柏崎原発関係者がマスコミに発言した言葉に驚いたのは私だけではないと思う。「想定外の大地震でした」「想定していたより二倍以上の揺れだった」「あの断層が活断層とは思わなかった」。日本の理工学部を卒業

した原発技術者の言葉ではない。M6.8は、日本中どこで起きても不思議ではない。

新潟県沖は海底油田探査地帯で、以前より海底地層の褶曲・断層は日本一調査されている所。柏崎市沖の北東部から南西に延びる大きな断層があるが、柏崎海岸部の三十km部分が地震空白地となっていた。昭和五十五年に東京電力がこの地に原発を建設する時、この断層は原発に与える影響は少ないと過少評価をしていたようだ。この地震空白地域こそ断層活動エネルギーが蓄積されている最も危険地域だったのである。この空白地帯三十kmの最北東端で本震が起り、十五時間以内の余震が柏崎の南東まで起きて全エネルギーが発散された。この三十kmの断層が余震なしで一度にずれたならばM7.5以上の地震となり、もっと大きな被害が出たであろう。

さて、中越沖地震で世界中が驚いたのは、原発から出た

二時間以上の黒煙の映像であろう。世界初の地震による原発火災の様子を見て、もう日本へは行けないと思った人も多かったようだ。それは、二十年前に起きたソ連(ウクライナ)のチェルノブイリ原発四号炉の爆発炎上を思い出したからだ。この爆発で放射性降下物質が十トン(広島原爆五百発分)を放出し、消防士や事故処理従事者五万五千人が死亡。一般住民の死亡者は公表されていない。八千km離れた日本でも一週間後の雨水から、この放射能が検出されている。ソ連政府は、この事故発生原発を中心に半径三十km圏内の住民十一万六千人を強制避難させた。実際には、二百km離れていても高濃度汚染地があり、三十km以上の地からも自主避難した住民も合わせると三十万人以上が農地も捨てて移住したようだ。

今、敦賀半島先端の原発が、地震では炉心が大丈夫としても、ミサイルなどで破壊されたとすると、三十kmの範囲(強制避難)圏は、北は福井市の文殊山、東は池田町・大野市

境、西は若狭町まで入り、その人口は三十万人位となるようだ。即ち、丹南・嶺南地域のほとんどは地図上真っ白の半永久立入禁止圏。海の汚染は推測不能。

このチェルノブイリ原発事故の原因は、技術者の操作ミスと言われているが、建設経費を安くするため、原子炉の封じ込みが不十分で水蒸気爆発が炉心や屋根を吹き飛ばしたようだ。チェルノブイリには、事故を起こした四号炉と同じ型の一〜三号炉があったが、事故後も五〜十四年間発電が続けられたという。

さて、前置きが長くなったが、日本の、敦賀半島の原発は大丈夫なのか。昨年原発の耐震設計審査基準が二十八年ぶりに改定されたが、今年の中越沖地震の被害を受けて、来年この基準の改正が予定されているようだ。

原発は現在、三十一カ国で運転されているが、日本ほどの地震国はない。約五十年前に原発の技術を欧米から導入し、消費電力の三割以上を原発に頼る程になった。その間、日本独自に開発した最大技術

④当町断層地震の過去と未来  
甲楽城断層・柳ヶ瀬断層の動きで起きたと思われる地震の記録を年代順に上げると

- 1、天平二十年(七四八)の敦賀地震。詳細は不明。
2、保延元年(一一三五)敦賀地震。気比神宮倒壊。(他の断層地震かも)
3、正中二年(二三二五)余呉南部地震(近江北部地震とも)M6.5。気比神宮倒壊。
4、天文十五年十月(一五四六)杉津地震。「大地震アリテ杉津山崩壊」(大谷区宮川家文書)
5、元禄十三年十一月(一七〇〇)越前海岸地震(河野村誌)大谷く糠で落石、怪我人多し。
6、享和二年(一八〇二)近江地震。大聖寺藩でも記録。
7、明治四十二年(一九〇九)姉川地震。M6.8・死者四十一人。
8、昭和三十八年三月二十七日(一九六三)越前沖地震、M不明・震度5、その影響か五月に大谷第二トンネル・九月に大谷第一トンネル付近で山崩れ発生。

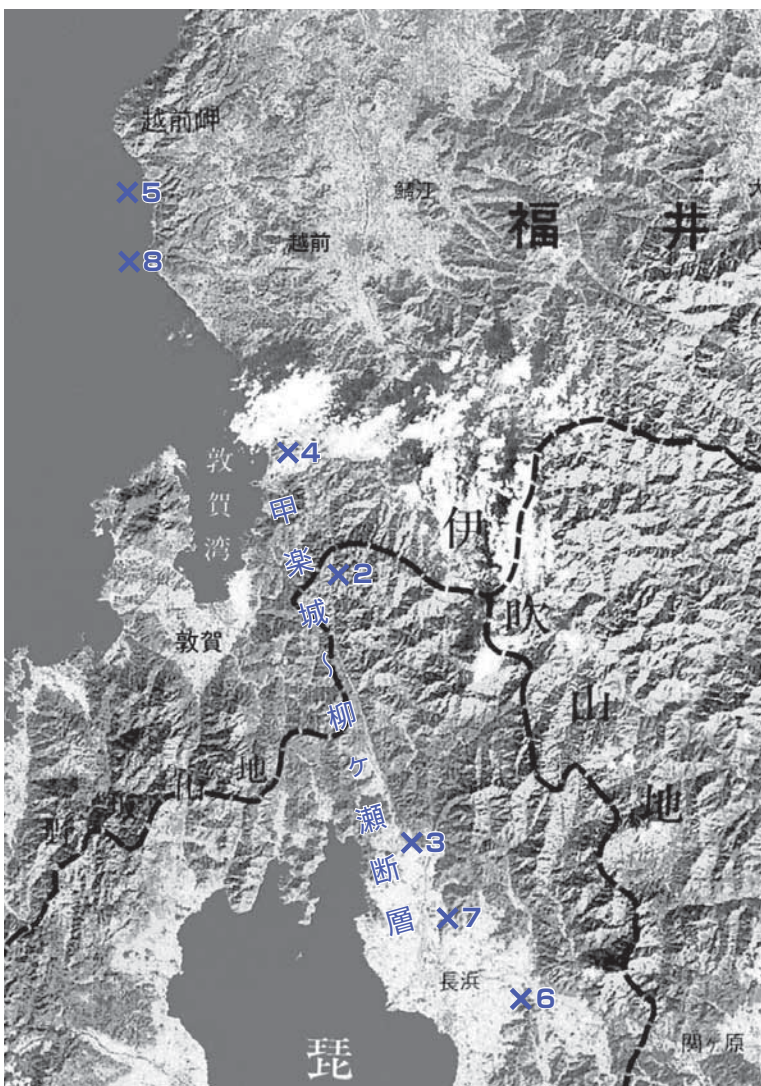
1は別格とすると、3.4の間が二七一年で最長、7.8の間が五十四年で最短となる。このことから、この断層帯では百年から三百年の間はどこかで地震が発生することになる。地震の専門書によると甲楽城断層・柳ヶ瀬断層における、ある地点の地震発生間隔は、約二千年から三千年周期で、その予想地震の強さ

はM7.6位だが動く断層の長さが長くなればM7.8〜M8.2もありうるとしている。

当町には、他にも沢山の断層があるが、詳しいことは不明である。丹那断層のように、音波・電波で一つ一つ探査すれば、地震周期や最新活動時期もわかって地震予知もある程度できるはずである。火星や月のことがわかっているの

に足元がわからないようでは真の科学技術立国とはいえないだろう。最後にりましたが、いろいろご教示いただいた伊藤政昭先生(元県教育研究所・今庄町誌地質部門執筆)と中村和弘先生(今庄中学校教諭・地質学)に厚くお礼を申し上げます。

衛星写真で見る甲楽城〜柳ヶ瀬断層



※地図上の白い映像は雲