

動性を否定する根拠とはならない。被告の主張は誤っている。

#### 第4 真殿坂断層の危険性

##### 1 真殿坂断層の活動によって建屋直下の断層が活動すること

真殿坂断層が活動した場合、その活動によって、本件原発の建屋直下の断層（ $\alpha$ ・ $\beta$ 断層，V系断層，F系断層，①・②断層，L系断層）が活動することになる。

財団法人電力中央研究所が作成した研究報告である、「模型実験による逆断層・活褶曲帯の発達過程の検討」（上田圭一・2011年）においては、逆断層変位に伴う地盤の変形につき、乾燥砂及びシリコンポリマーを用いた模型実験が行われた。その結果、逆断層の変異が増加するに伴って、上盤側に引張割れ目が出現することが確認された（下図）。

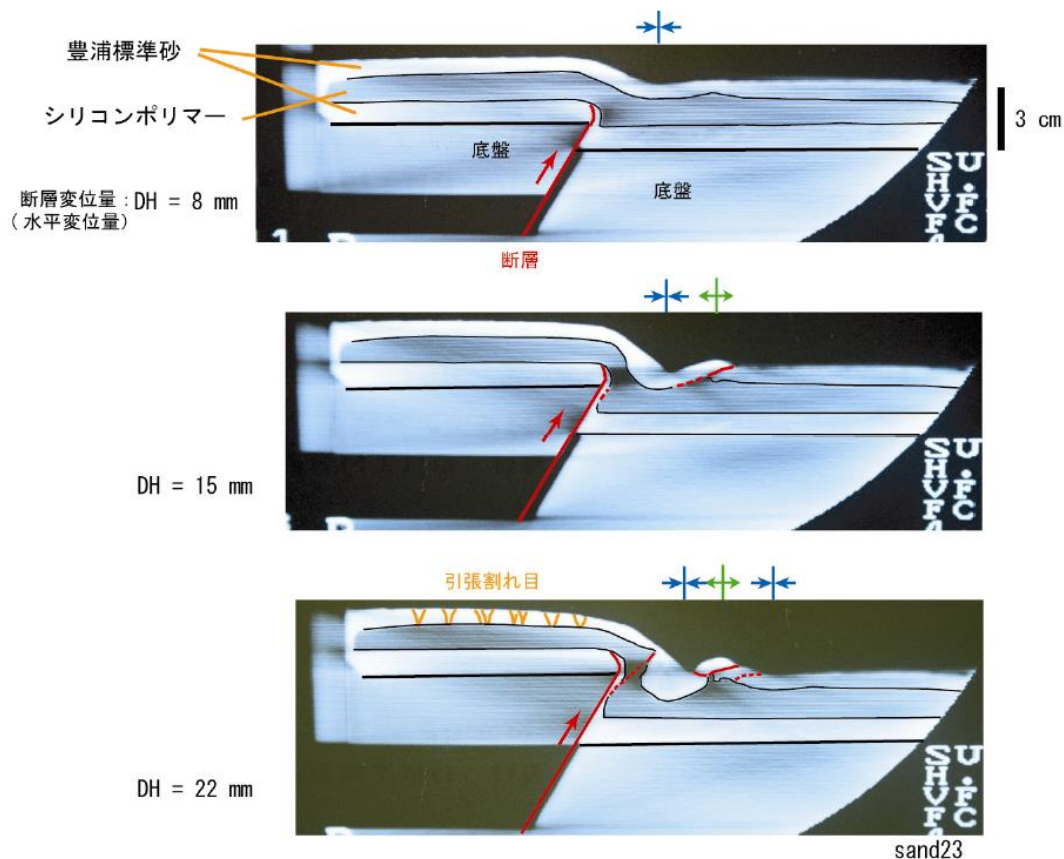


図2 基盤の逆断層（傾斜角：60°）の変位に伴う乾燥砂・シリコンポリマーからなる地盤の変形過程

「模型実験による逆断層・活褶曲帯の発達過程の検討」

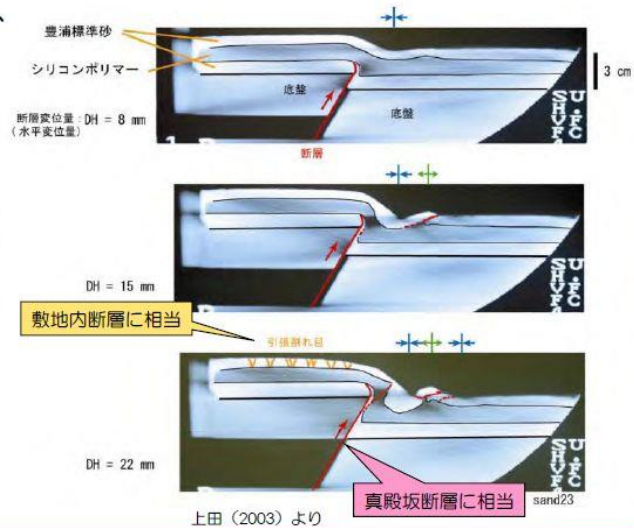
（財団法人電力中央研究所 上田圭一・2011年）より。

上図につき、逆断層が本件の真殿坂断層，引張割れ目が本件の建屋直下の断層にそれぞれ相当する。すなわち，真殿坂断層が活動した場合，それによって本件原発の建屋直下の断層が活動することになる。

このことについては，被告も，被告自身が作成した資料において下図のとおり認めている（なお，下図中の「上田（2003）」は，「上田（2011（平23）」の誤りであると思われる）。

## 断層・褶曲の形成過程（模型実験）

- 上田（2003）は、逆断層変位に伴い、被覆層内に形成される断層・褶曲の形態や発達過程を検討するために、断層模型実験を実施している
- 模型実験結果によると、逆断層変位の増加に伴って、その上盤側には引張割れ目が出現していることが確認されている
- 逆断層を真殿坂断層、とみなした場合、上盤側の引張割れ目は敷地内断層に相当し、敷地内断層は真殿坂断層が活動した場合に活動するものと考えられる



第3で述べたとおり真殿坂断層が近年においても活動している活断層であることから、その真殿坂断層と連動する原子炉建屋直下の断層も、活断層である。

真殿坂断層が活動し、それによって本件原発の建屋直下の断層が活動した場合、地盤が変位して建屋が傾く危険性がある。そして、この変位量がどの程度になるかは予測困難であり、したがって工学的に対処するのは困難である。

建屋内部の原子炉及び周辺機器が非常に重いものであること、並びに原子炉及び周辺機器が水平設置を前提として設置されていることに照らせば、建屋に傾きが生じた場合、原子炉及び周辺機器につき重大な損傷が生じてしまう危険性が高い。

なお、建屋が傾くことの危険性は、原子力発電所の建物及び構築物が十分な支持性能をもつ地盤に設置されなければならないとされていることから明らかである。

## 2 真殿坂断層自身が隆起及び沈降をもたらすこと

また、真殿坂断層は本件原発の敷地内地下に存在するものであることから、真殿坂断層が活動することによって、本件原発の敷地内の地盤に隆起及び沈降が生じる危険性がある。

真殿坂断層の周辺に隆起及び沈降が生じることは、第3の1で述べたとおり中越沖地震の例で明らかである。かつ、第4の1でも述べたとおり、地盤の変位量がどの程度になるかは予測困難であって、中越沖地震の時を越える量の隆起及び沈降が生じる可能性は十分に存在する。

敷地内の地盤に隆起及び沈降が生じた場合、原子炉建屋、タービン建屋及びその他の施設が損傷する危険性や、送電用鉄塔が倒壊して外部電源が喪失する危険性が存在する。

## 3 真殿坂断層が本件原発に強い揺れをもたらすこと

東京大学地震研究所の作成した「反射法・屈折法による地殻構造調査」によれば、真殿坂断層は、地下深部において、長岡平野西縁断層及び佐渡海盆東縁断層と繋がり、かつ地震発生層まで連続している（下図）。



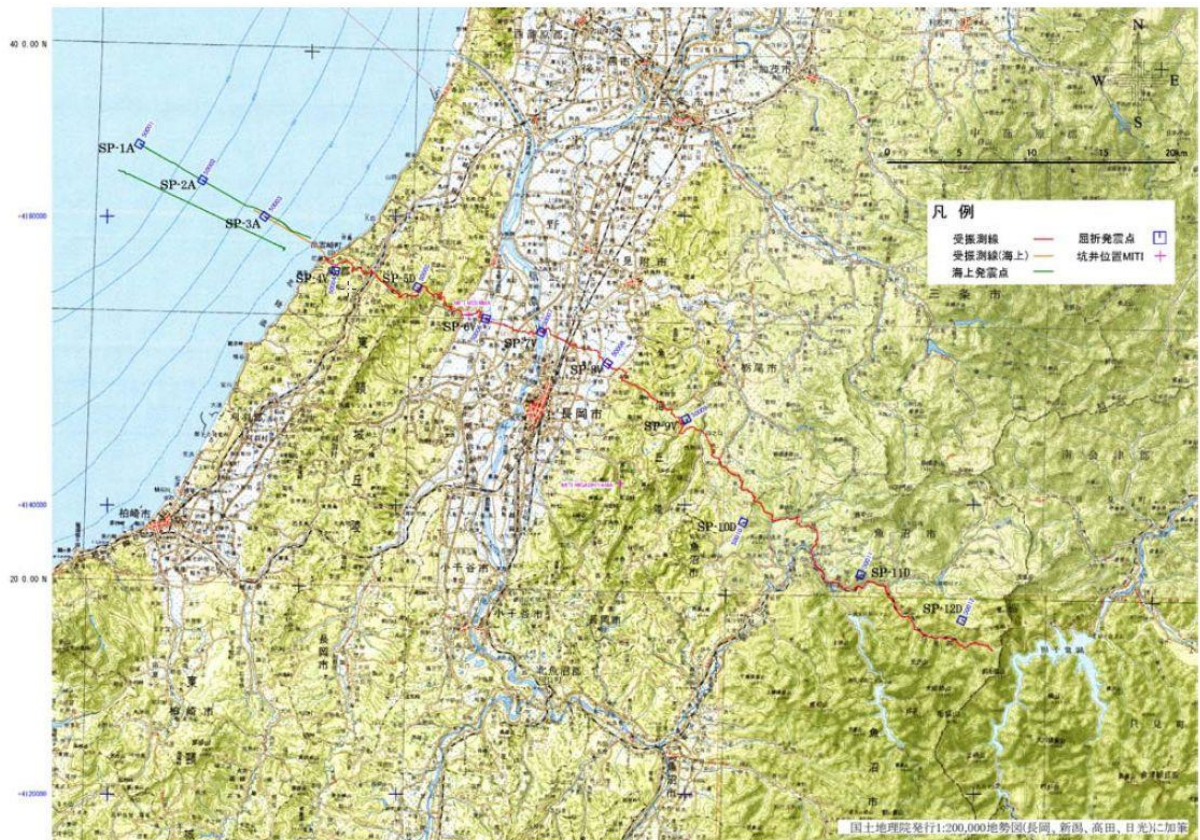


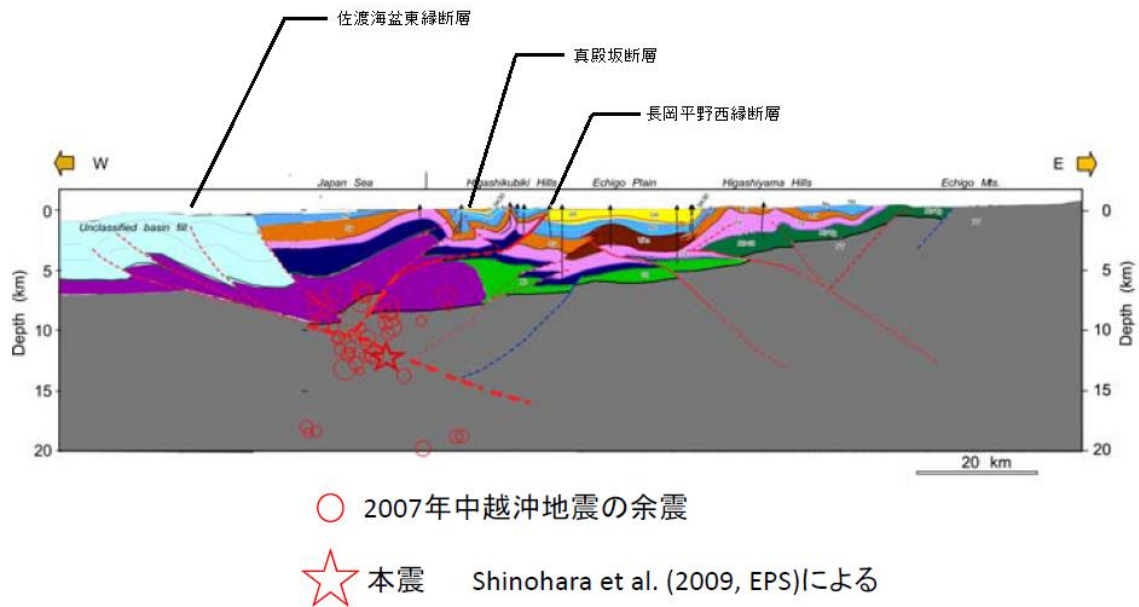
図1 調査測線概略図

「反射法・屈折法による地殻構造調査」(東京大学地震研究所・2012年)

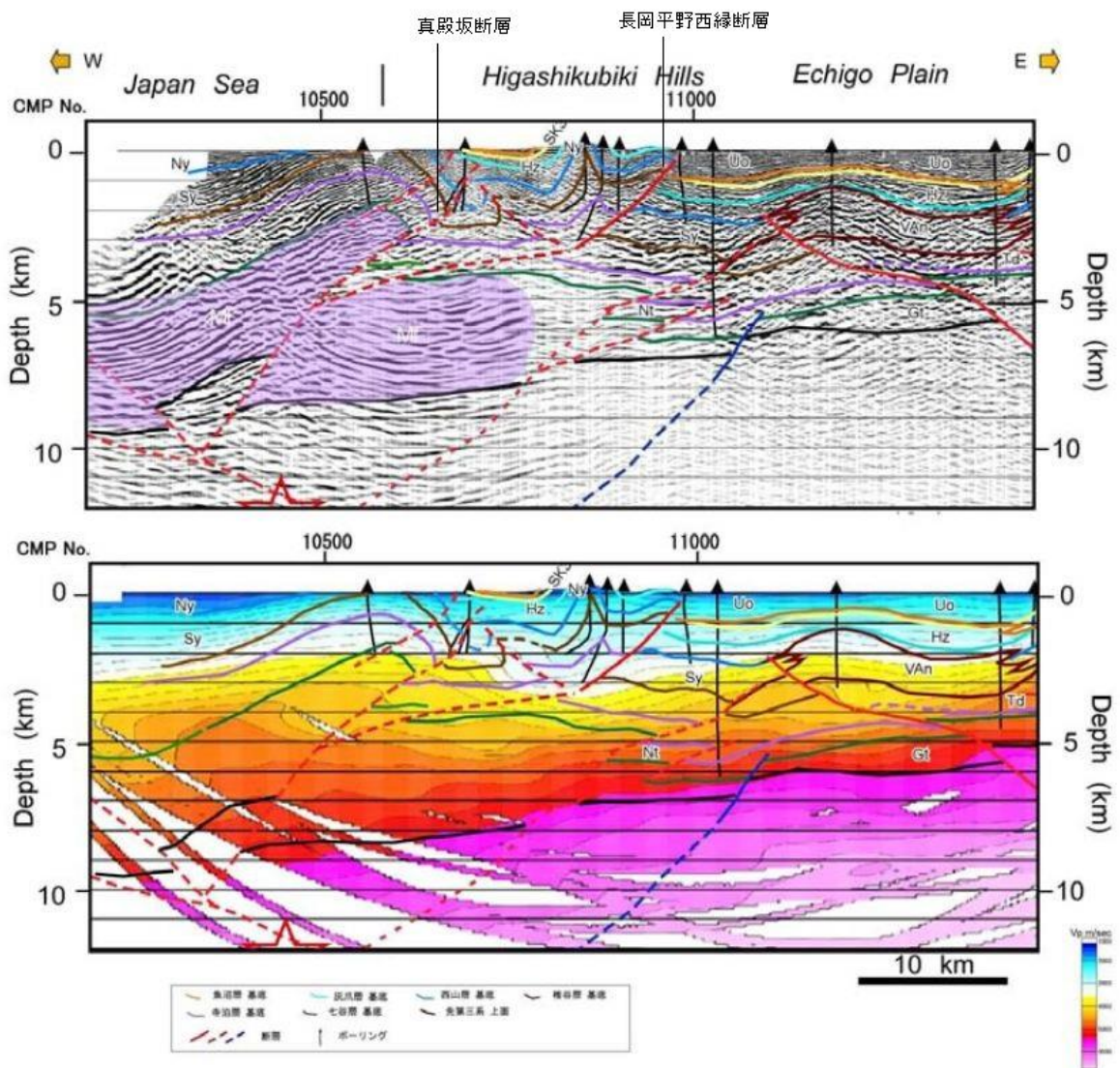
より。

赤色の線及び海上の黄色の線が、東山 - 三島測線である。

## 東山-三島測線の地質学的解釈



「反射法・屈折法による地殻構造調査」(東京大学地震研究所・2012年)より (なお、断層の位置を指示する線及び断層名は原告代理人が付記した)。真殿坂断層が地震発生層まで連続している。



「反射法・屈折法による地殻構造調査」(東京大学地震研究所・2012年)より(なお、断層の位置を指示する線及び断層名は原告代理人が付記した)。前頁の図に記載された東山 - 三島測線のうち、真殿坂断層の存在する測線西部がより拡大された図である。

このように、真殿坂断層が地下深部において長岡平野西縁断層及び佐渡海盆東縁断層と繋がり、かつ地震発生層まで連続していることから、まず、真殿坂



断層自体が地震を発生させる可能性がある。真殿坂断層の長さは約 21 キロメートルであることから、真殿坂断層が発生させる地震の規模は、松田式によれば M7.0 と推定される。

さらに、上記の連続性から、長岡平野西縁断層または佐渡海盆東縁断層が地震を引き起こした場合には、真殿坂断層も連動する可能性がある。

前述のとおり真殿坂断層は本件原発の敷地内に存在するため、真殿坂断層が地震を発生させた場合、及び同断層が地震により連動した場合は、原子炉等の重要構造物に近接した地点に強い揺れをもたらすことになる。

以上のとおり、本件原発の敷地内に真殿坂断層が存在するという事実は、重要構造物に近接した地点に強い揺れをもたらすという点でも危険である。

なお、被告は準備書面（2）の 91 頁において、真殿坂断層が地震発生層まで連続していない旨の主張を行っているが、当該主張は上図のとおり反射法・屈折法による地殻構造調査によって否定される。

以上