

第3章 地震・地盤による本件原発の危険性

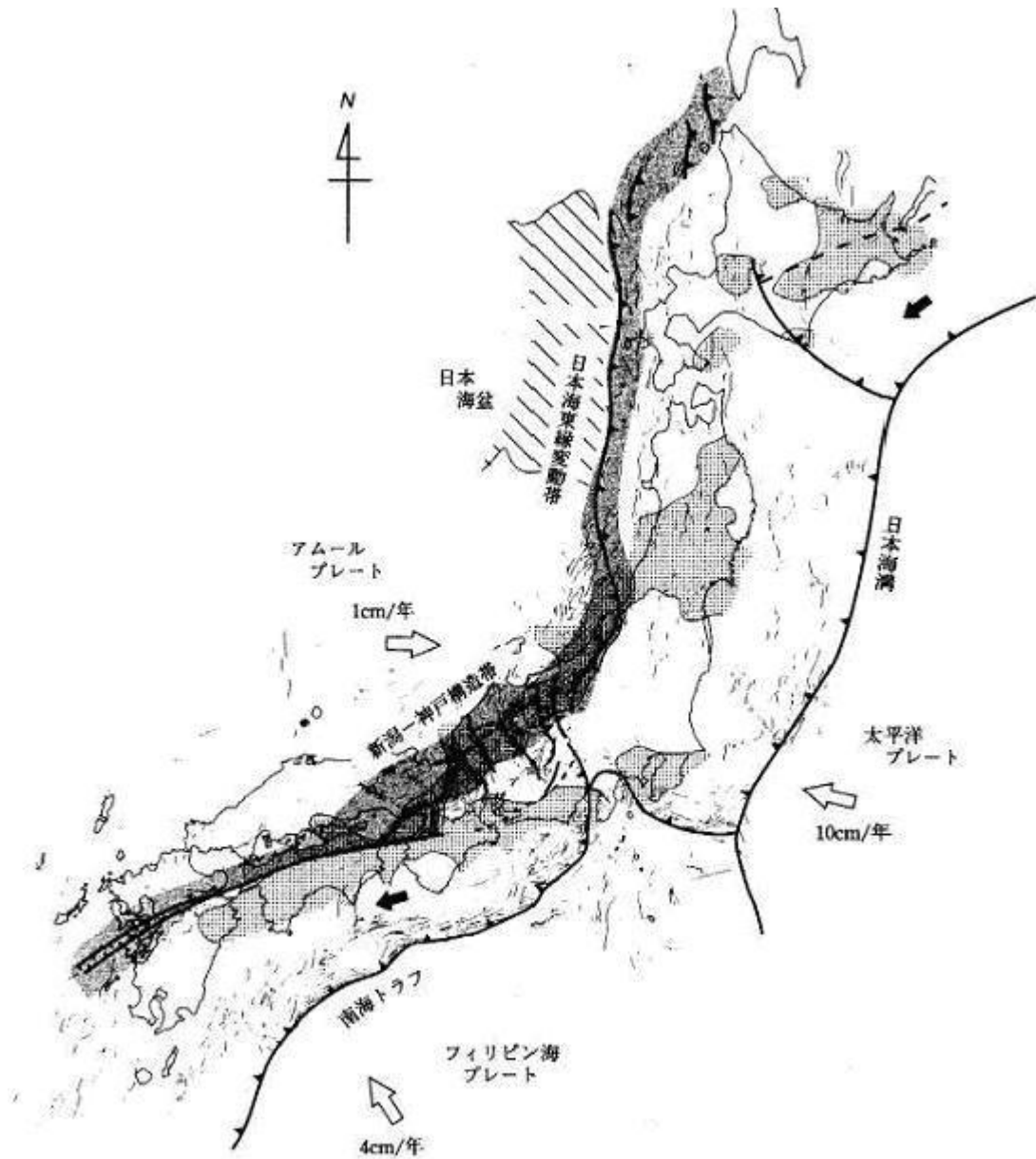
1 はじめに

原告ら代理人の高野義雄です。

訴状の請求原因の「第3章 地震・地盤による本件原発の危険性」の内容について説明致します。

2 ひずみ集中帯の中に原発がある

まず初めに、この図をご覧ください。



やや黒っぽく色が付けられている帯状の部分が、北海道、青森県、秋田県の

この図は、原子力安全・保安院のホームページからダウンロードしたもので、本件原発周辺の主な活断層が記載されています。図の真ん中あたりに、横書きで「柏崎刈羽原子力発電所」と書かれていますが、そこに本件原発があります。

本件原発の周辺には、この図に書かれているように多数の活断層が存在しており、これらの活断層の中のあるものが単独で動き、あるいは複数の活断層が連動して動くことによって、地震が発生します。

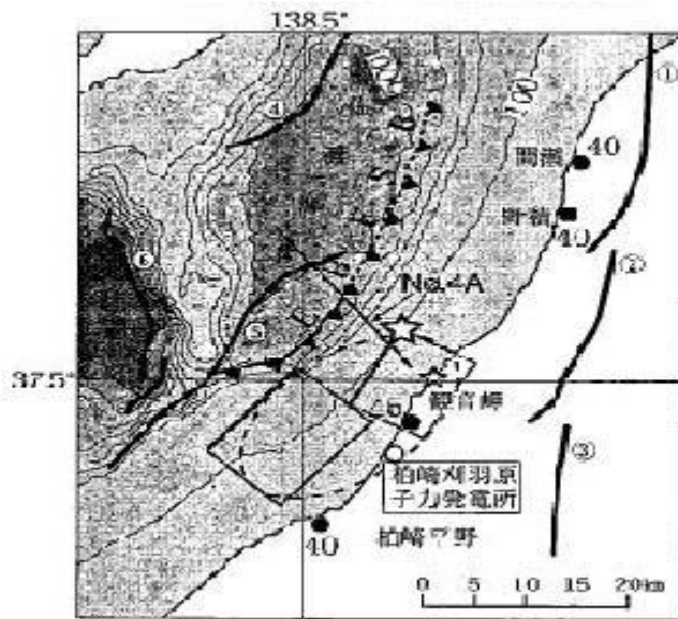
図の右側の方に縦に連なっている、角田弥彦断層、気比ノ宮断層、片貝断層は長岡平野西縁断層帯を構成しています。その南側に、十日町断層帯西部が存在しています。被告は、この2つの断層帯の活断層が連動する可能性があることを全く考慮せずに、本件原発を建設しました。

そして、被告は、本件原発の西側の日本海の海底にある複数の活断層に関しては、その存在自体を認識せず、したがって、それらの活断層が震源断層となって地震が発生する可能性があるということを全く考慮せずに、本件原発を建設しました。現在では、海域の複数の活断層が連動する可能性があることが指摘されていますが、本件原発は、その連動によって大地震が発生する可能性があることを全く考慮することなく建設された原発なのです。

被告は、これらの活断層の連動の可能性を考慮しないことにより、予想される地震規模を過小評価して、本件原発を建設し、運転してきたのです。したがって、被告が想定した規模を超える規模の大地震が発生して、原発事故が起きる危険性が十分にあります。

4 佐渡海盆東縁断層が原発の真下まで延びている

更に、この図には記載されていませんが、佐渡海盆東縁断層と呼ばれる、長さ50キロメートルにも及ぶ大きな活断層が佐渡島と弥彦山の間の海底に存在しています。



この図が、佐渡海盆東縁断層を表した図です。

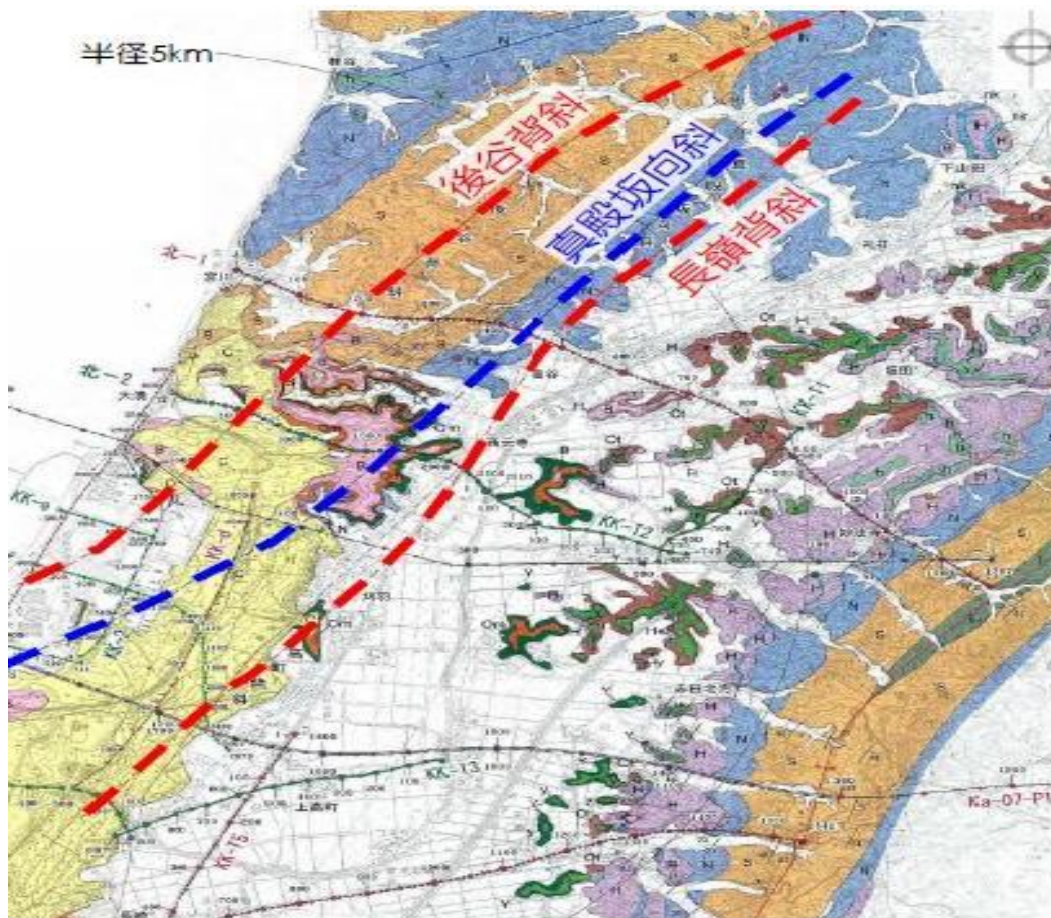
ちょっと見にくいかもしれませんが、左上の白い部分が佐渡の小木の辺りです。本州の間瀬、野積、観音岬などと佐渡島の中の海の部分、図の真ん中の辺りに、黒い三角形が線で結ばれていて、線に沿って左下から右上に向かってアルファベットの大文字で、E, B, F, S, Bと書かれている箇所があります。これが佐渡海盆東縁断層を示しています。

佐渡海盆東縁断層の断層面は、南東方向に傾き下がっています。この図で言えば、右斜め下側に傾いて地下深くへと延びているのです。したがって、その断層面は、観音岬や本件原発の真下に達している可能性があります。その断層面で地震が発生した場合には、本件原発の直下で大地震が発生することになりますので、極めて強い揺れが本件原発を襲うこととなります。そうなったとき、本件原発の設備は持ちこたえられず、破損して、重大な原発事故に発展する危険があります。

5 真殿坂断層が原発敷地内にある

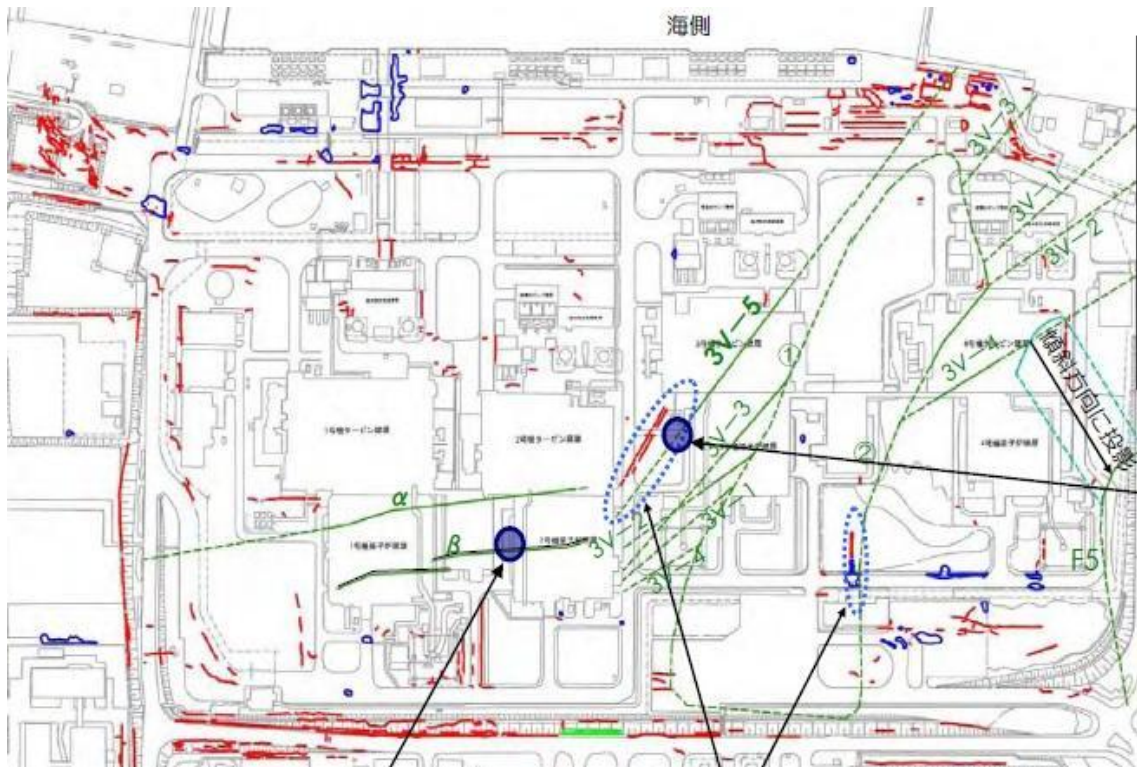
ところで、大地震の際に原発事故の原因となるのは、強い震動だけではありません。原発が設置されている地盤が縦や横にズレ動いたことが原因となって、原発事故が発生することも考えられます。

この図をご覧ください。



青色で「真殿坂向斜」と書かれているところに「真殿坂断層」と呼ばれる断層が走っています。本件原発はこの図の左端の辺りに位置していますが、真殿坂断層は、原発の敷地内を貫いて走っていることが分かります。

- 6 原子炉建屋・タービン建屋の直下に α 断層・ β 断層などが存在
次に、この図をご覧ください。



この図は本件原発の敷地を描いたものです。一番上の「海側」と書いてあるところが海です。不鮮明で分かりにくいですが、図の中央より左側に1号機と2号機があり、中央より右側に3号機と4号機があります。1号機の原子炉建屋とタービン建屋の境目の辺りに緑色の文字で、「α」と書いてあり、その下に横に走る緑色の線があります。これがα断層です。

「α」という文字の右斜め下に「β」と書いてあり、その下に横に走る緑色の線があります。これがβ断層です。

図の中央の右斜め上の辺りの、3号機のタービン建屋のところに、緑色の文字で、「3V-5」と書いてあり、その脇に、緑色の右上がりの線が書いてあります。これが3V5断層です。

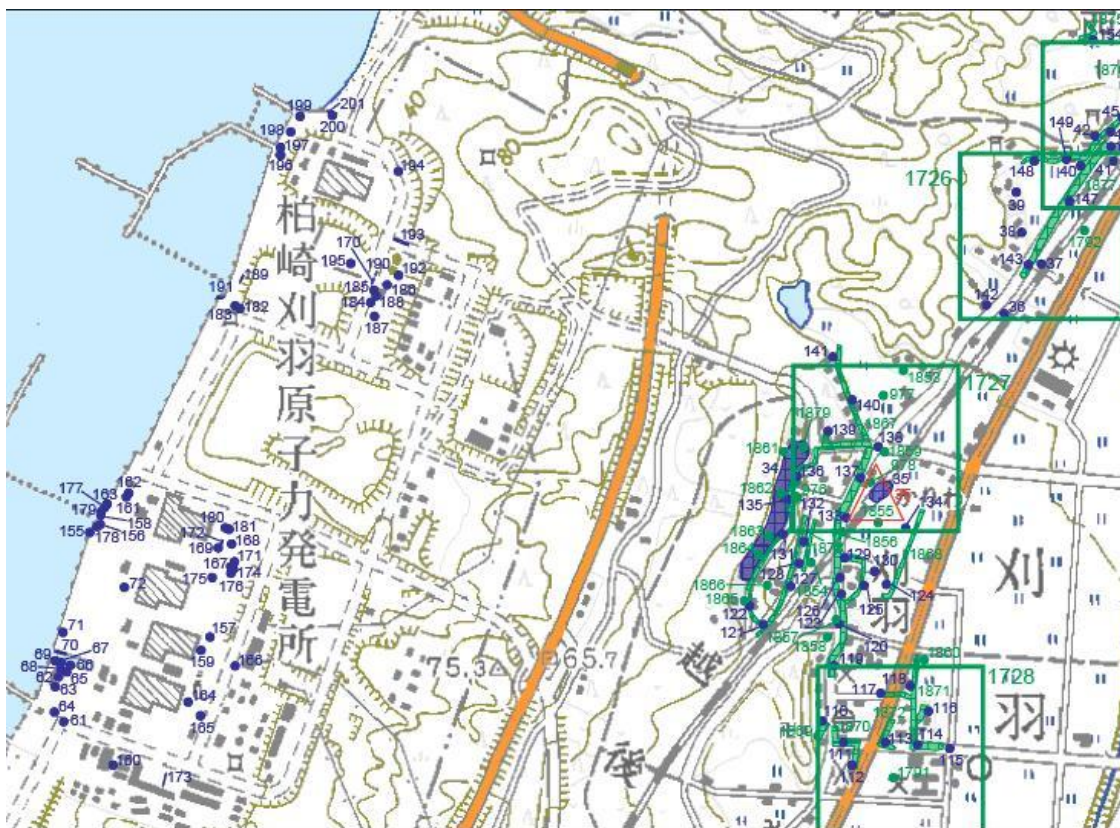
このように、本件原発の敷地内には多数の断層が存在していて、原子炉建屋やタービン建屋の直下にも、いくつもの断層が存在しています。

大地震が発生した際に、これらの断層がズレ動く可能性があります。原子炉建屋やタービン建屋などの原発施設が建っている地盤自体が、断層面を境にして数十センチメートルもズレてしまった場合、それらの原発施設が損傷しないで済むとは考えられません。そのような事態が生じた場合には、本件原発の施設が破壊されて、重大な原発事故に発展することが避けられないと考えられます。

7 原発敷地内で液状化が発生

次に、地盤の液状化も原発事故の原因となります。

この図をご覧ください。



真ん中より左側の部分に本件原発の敷地がありますが、その中に青い点が多くつも描かれています。これらの青い点は中越沖地震の際にそれらの地点で液状化が発生したことを表しています。

液状化が発生しやすい場所かどうかは地盤の性質に左右されますので、過去に液状化が発生したことがある地盤は、液状化し易い性質を有する地盤であると言えます。

したがって、この次に大地震が本件原発を襲った場合、再び本件原発の敷地内で液状化が発生して、設備が破損する事態が生じ、重大な原発事故に発展する危険性があります。

8 津波は1.5倍の高さの防波堤を乗り越える

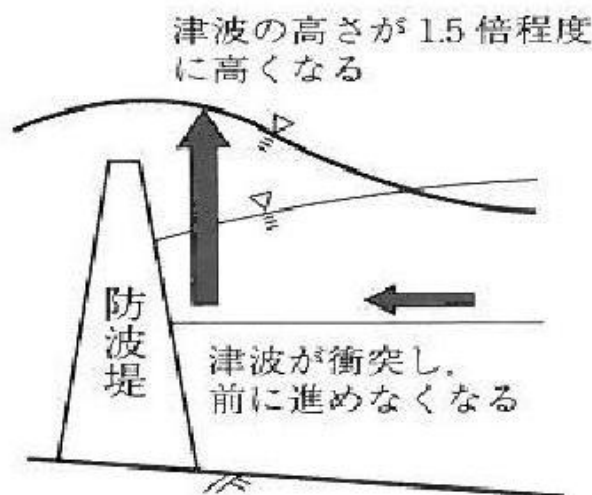
最後に、地震に伴う津波によって本件原発で事故が発生する危険があることについて述べます。

昨年発生した東日本大震災の際に示された津波の破壊力の凄まじさは、言語に絶するものでありましたが、津波は、太平洋岸だけに現れるものではありま

せん。日本海側においても、高い津波が発生します。例えば、1993年の北海道南西沖地震の際には、奥尻島で十数メートルの津波を記録しました。

東日本大震災が起きた後、被告は、てっぺんの高さが海拔15メートルとなる防潮堤を設置する工事を始めましたが、その防潮堤の高さは十分とは言えません。

この図をご覧ください。



この図は、高さが防波堤より少し低い津波が、図の右側から左側に向かって押し寄せてきた場合、津波が防波堤に衝突して前に進めなくなると、横方向への運動エネルギーが縦方向の位置エネルギーに変わって、津波の高さが1.5倍程高くなり、防波堤を乗り越えてしまうということを示した模式図です。

津波にはこのような性質がありますので、本件原発の敷地内に海拔15メートルの高さの防潮堤が完成したとしても、津波の高さが10メートルを超えるものとなった場合には、津波が防潮堤を乗り越えて、本件原発内に入ってくる可能性があります。

また、大地震が発生した場合には、強い揺れによって防潮堤が破損したり、地盤のズレや液状化によって防潮堤が破損することが考えられ、そこに津波の強い水圧が加わることによって、防潮堤が倒壊してしまう可能性もあります。

こうしたことから、津波が原因となって、本件原発において重大な原発事故が発生する危険があると言えます。

以上です。