

委員質問・意見等

第 147 回運営委員会（1 月 21 日）受付分

（内藤委員）

● 東京電力 に対する 質問

・ 2011 年 3 月 11 日の、東日本大震災における米軍の救援活動、トモダチ作戦ともいうが、その作戦に加わり米国へ戻った兵士の何人かに原因不明の病気が発生した。

東京電力が福島第 1 原発のメルトダウンの事実を隠したため放射能に被曝したのではと、サンディエゴ連邦地方裁判所に東京電力を提訴した。原告の兵士は 200 人にもなるという。

・ アメリカ、サンディエゴ連邦の地方裁判所で、こんな集団訴訟が、本当に起こったのか？

・ この話を聞いた時、ビキニ環礁で水爆にあった「第 5 福竜丸」を思い出しました。「空母レーガン」と「福竜丸」は、同じ運命をたどるのか。

第 140 回定例会（2 月 4 日）受付分

● （武本（和）委員）

規制庁と東京電力 に対する 質問

地震地盤について別紙の 4 点を質問する。

## 柏崎刈羽原発の地震地盤に関して、4 項目の質問をする。

武本和幸

### 1. 基準地震動 Ss に関する質問

柏崎刈羽原発の基準地震動 Ss は、中越沖地震後に原発沖の F-B 断層の長さ 36km と長岡平野西縁断層帯の長さ 91km の応答スペクトルと断層モデルで 5 種類の揺れを計算し、その結果、荒浜側は F-B 断層の応答スペクトルで 2300 ガル、大湊側は F-B 断層の断層モデルで 1209 ガルと決定していた。

その後 3. 11 事件があり、活断層の連動が議論されたが、連動には F-B 断層が対象外となった。

以前から、原発の西側の沖合にも東側にも活断層が存在すること、長岡平野西縁断層帯の気比ノ宮断層（鳥越断層）は片貝断層に連なるのではなく、鯖石川のリニアメントに連なり、長さは 35km に及ぶとの指摘もあった。例えば、金幸隆「上下変位速度の時間・空間の変化からみる逆断層の幾何セグメント区分とその挙動」（2006 年・月刊地球号外 No.54）

こうした問題が、適合性審査でどのように検討されるのか、事業者ヒアリングに東電が報告しているものからは見えてこない。

よって以下を規制委と東京電力に質問する。

東京電力に問う

Q1-1：基準地震動 Ss を F-B 断層で算定する一方で連動評価を F-B 断層を除外する手法は二重基準に見える。こうした対応の合理的説明を求める。

Q1-2：長岡平野西縁断層帯の気比ノ宮断層（鳥越断層）は片貝断層に連なるのではなく、鯖石川のリニアメントに連なり、長さは 35km に及ぶとの指摘を無視した理由は何か。今後検討するのか。

規制委に対して問う

Q1-3：基準地震動 Ss の審査は、現在どうなっているのか。Q1、Q2 の疑念は審査対象になるのか。

### 2. 中子軽石(NG)に関する質問

中子軽石 (NG) に関する東電主張を以下の 5 つで確認した。

- ① 1996 岸・宮脇論文「新潟県柏崎平野における上部更新統の層序と古環境の復元」
- ② 2007 中越沖地震後 2008. 3. 17～2011. 8. 30 全 27 回の地小委
- ③ 2012. 08. 10 保安院 地震・津波意見聴取会
- ④ 2013. 04. 18 柏崎刈羽原子力発電所安田層の堆積年代に関する地質調査
- ⑤ 2013. 09. 27 規制基準適合申請

何を根拠に変更したのか理由は不明だが、NG の年代が、①～③では約 13～15 万年前とされていたが、④以降は 13 万年前となっている。

一般に、中子軽石層 (NG) を対比した飯縄上樽テフラ (In-Kt) がどのように考えられているかを二つの論文「海洋酸素同位体ステージ 5-6 境界に降下した飯縄上樽テフラ群とその編年学的意義」、「利根川支流、鐺川流域における飯縄火山起源の中期更新世テフラ」で確認した。また、MIS5e の離水期を「北グリーンランドの氷床コアから最終間氷期における気候と氷床の変動を復元」から考察した。

2 つの論文とも飯縄上樽テフラは、「中期更新世の指標テフラ」「150ka 以降 125ka 以前、すなわち海洋酸素同位体ステージ 5 と 6 の境界付近」と、同一の見解で、東電の最近の主張「13 万年前」「MIS5e 離水期」と異なる。

対比に関して、東電は、①で「中子軽石層 (NG) は飯縄上樽テフラ (In-Kt) に対比」とし、⑤では「中子軽石層 (NG) は飯縄上樽テフラ (In-Kt(c)) に対比」としている。

安田層の形成年代判定に関して、NG 問題は極めて重要であると考ええる。

先に NG 確認位置 4 地点中 3 地点に「大湊砂層」が存在しないことを指摘し、回答を求めたが、調査中を理由に回答がなかった。

今回は、過去の東電見解の変更や、見解が矛盾した主張であることを指摘し、回答を求める。

2014. 12. 15 第2 2回地震関係事業者ヒアリングの「柏崎刈羽原子力発電所敷地内の第四系に分布する断層について」の資料1の1頁の敷地内層序表には、当初はあった（例えば 2013. 10. 22 第1回地震関係事業者ヒアリング、資料1の7頁）大湊砂層上の中子軽石（NG）の記載がない。

東京電力に対する質問

Q2-1：何を根拠に、2012. 08. 10 の保安院 地震・津波意見聴取会までの NG は 13～15 万年前との主張を 2013. 4. 18 以降の 13 万年に改めたのか。

Q2-2：NG 対比に関し、当初は飯縄上樽テフラ（In-Kt）に対比としていたものを飯縄上樽テフラ（In-Kt(c)）に対比と変更しているが、（In-Kt）と（In-Kt(c)）は同一のものか。NG と（In-Kt）、（In-Kt(c)）それぞれの、組成や屈折率等のデータはどこに公開されているのか。

Q2-3：離水期とは、高水位から水位が下がり始める時期であり、MIS5e の離水期とはほぼ 12 万年前以降となり、13 万年前は水位上昇時期であって離水期ではない。なぜ、13 万年前を MIS5e の離水期といえるのか。

Q2-4：最近の報告に中子軽石（NG）を除外した理由は何か。

### 3. 「柏崎刈羽原子力発電所敷地内の第四系に分布する断層について」に関する質問

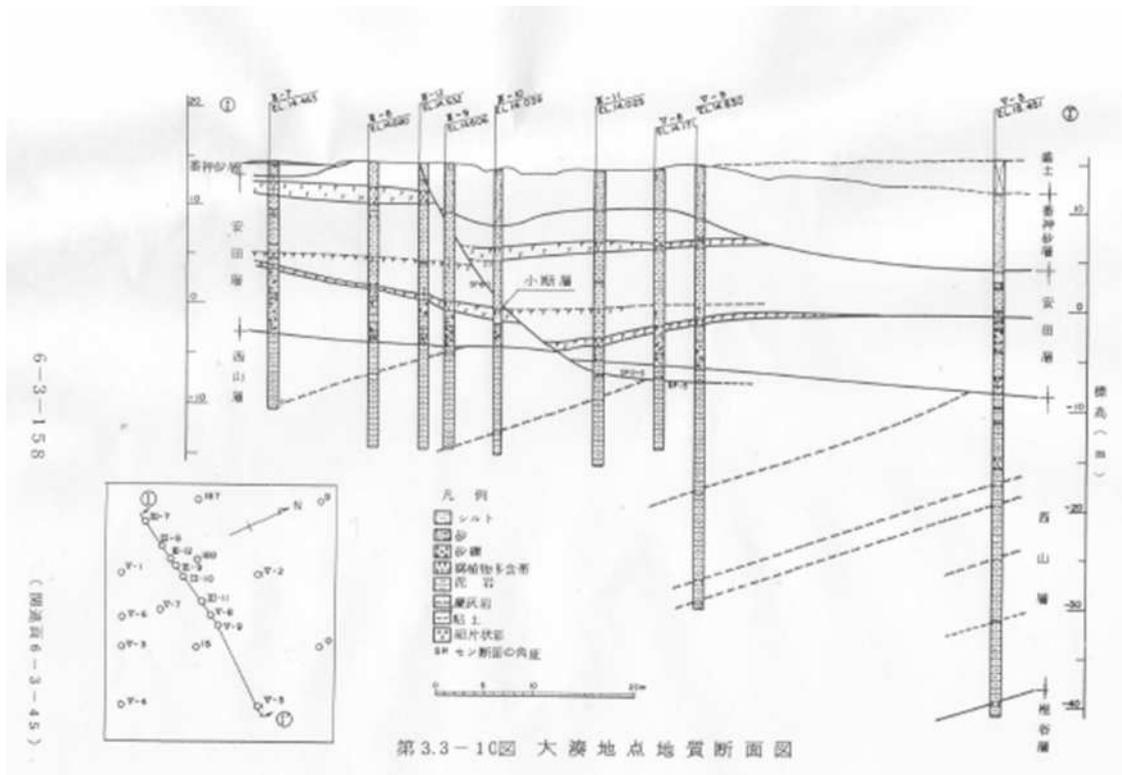
（支持地盤まで変位及び変形が及ぶ地すべり面の調査・評価に関する質問）

敷地内及び敷地周辺の地質・地質構造調査に係る審査ガイド（平成 25 年 6 月 19 日原管地発第 1306191 号 原子力規制委員会決定）には以下の記載がある。

2. 将来活動する可能性のある断層等の認定  
 2.1 基本方針  
 (4) また、「将来活動する可能性のある断層等」には、震源として考慮する活断層のほか、地震活動に伴って永久変位が生じる断層に加え、支持地盤まで変位及び変形が及ぶ地すべり面が含まれる。

柏崎刈羽原発の敷地には、支持地盤まで変位及び変形が及ぶ地すべり面が多数存在していることが、設置許可申請書から読み取れる。

たとえば、2・5号申請書や3・4号申請書の「大湊地点地質断面」(下図)である。従前は地すべりと評価し、詳細検討はなかったが、図から基盤の西山層から安田層、番神砂層、新砂丘までを変位させていることがわかる。



第3.3-10図 大湊地点地質断面図

審査ガイド等から、敷地内の基盤まで変位及び変形が及ぶ地すべり面の調査・評価が必要だと考えるが、調査対象になっていなかった。

最近、規制委のHPに第22回の自陣地盤関係事業者ヒアリングの概要が公表された。その中に、議事要旨と「柏崎刈羽原子力発電所 敷地内の第四系に分布する断層について」があり、一定の議論があったことが伺える。

よって、規制庁に確認したい。

適合性審査申請後の地盤調査は、事業者ヒアリング等を経て、東京電力が策定した調査計画を規制委が承認し実施されていると理解する。

審査ガイドにある「将来活動する可能性のある断層等」には、震源として考慮する活断層のほか、地震活動に伴って永久変位が生じる断層に加え、支持地盤まで変位及び変形が及ぶ地すべり面が含まれる」と大湊地点地質断面図に示される「地すべり」の関係を明らかにされたい。

議事の要旨には、追加調査検討を指示しているが立地条件に不適とはしていないようである。

規制庁に問う。

Q3-1：大湊地点地質断面図に示される「地すべり」は審査ガイドに照らせば、立地不適の証拠と考える。「支持地盤まで変位及び変形が及ぶ地すべり面」の評価対象は、①重要施設の支持地盤に限定するのか、②敷地全体を対象とするのか、③敷地近傍まで対象とするのか。

Q3-2：調査方法としての群列ボーリングでは必ずしも変位が把握できない。立坑・横坑の掘削等で直接観察する必要があると考える。規制庁は、大湊の変位等を、立坑・横坑の掘削等で直接観察することを指示するか。

東京電力に確認したい。

Q3-3：柏崎刈羽原発敷地内の基盤まで変位及び変形が及ぶ地すべり面を当初の調査計画に入れなかった理由は何か。

Q3-4：大湊の変位等を、立坑・横坑の掘削等で直接観察するか。

#### 4. 長嶺背斜・高町背斜の調査に関する質問

2014.10.15 第18回地震等事業者ヒアリングに長嶺背斜・高町背斜の調査速報が、11.10 第19回地震等事業者ヒアリングに長嶺背斜・高町背斜の調査結果が報告されていることが規制委HPに最近公表された。

この中に、物理探査結果とボーリング結果は載っているが、調査線上及び近接の地表の断層露頭に関する記載がない。地表部の断層露頭は、第18回、第19回で、東京電力が構造運動はないとする見解の誤りを示す事実であると考える故、地表部の断層露頭を無視して良いのか規制庁と東京電力に問う。

規制庁に問う

Q4-1：地表部の断層露頭を調査報告しない東京電力の調査は適切か。今後調査を指示するか。

東京電力に問う

Q4-2：地表部の断層露頭を調査しない理由は何か。今後調査するのか。