

委員質問・意見等

第 127 回定例会（1 月 8 日）受付分

● 規制委員会 ・ 東京電力 に対する 質問

- ・原子炉建屋の凸凹変動問題について、別紙 1 のとおり質問します。

● 東京電力 に対する 質問

- ・安田層等の過去と最近の主張の矛盾を、別紙 2 のとおり質問します。

原子炉建屋・タービン建屋の傾動についての質問

2007 新潟県中越沖地震で原子炉建屋やタービン建屋が傾いたのではないかと問うたところ、建設時から建屋の四隅に基準点を設け、一定間隔で測量していたこと、中越地震で不同隆起したことが公開された。2007 年中越沖地震後 3.11 までに、暫定と地震後 1～5 回の計 6 回測量していた結果が公開されていた。

この問題は、知見拡充の四項目のひとつとして継続調査・公開されることになっていた。

3.11 以降の測量結果が見当たらないので、12.04 の 126 回地域の会定例会終了後、東電関係者に建屋傾動観測は「資金不足で中止したのか」と問うたところ、「観測は継続しているはず、担当に聞く」とのことだった。12.09 夕方、東電関係者から、本日 HP に UP したとの連絡を頂いた。

12.09 に HP に UP されたものを見て驚いた。驚いた理由は、ア. 公表されたものは、2013.3 の地震後 11 回目のものであること、イ. 2011.04、2011.05、2011.11、2012.06、2012.11 の 5 回分の測量があること、ウ. 知見拡充のために継続調査し公開すると公約していたにも公開されなかった等のためである。

その後、地震後 6 回目から 10 回目までの建屋レベル変動図の提供を受けて検討した。その検討結果を号機毎に整理した。例として、1 号機の 12 回分の測定結果を並べた図を付して、規制委と東京電力に質問する。

●規制委に対する質問

1. 保安院・規制委は、柏崎刈羽原発の地震後 6 回目から 10 回目までの、建屋傾動記録を入手していたか。
2. 1 号機のタービン建屋の傾き方向 (→) は観測毎に異なる。従前、東京電力は傾きが 1/2000 未満なら問題ないとし、保安院も追認していたが、「強固な」岩盤立地の重要施設が観測する度に変動することは、測量や土木設計に従事した立場からは、信じ難い事実で、大きな恐怖を覚える。こうした現象を評価・判断する基準は何か。
3. 過去の議論で、福島第一、福島第二、東海第二原発は類似測量をしていたこと、それらは柏崎刈羽に比べ変動が小さいことは承知している。発電機やタービン等は厳格な水平を必要とする回転機器である。モーターとポンプの接続にも厳密の芯だしが必要であることを承知している。中越沖地震後の視察で、巨大なタービンの建屋のコンクリート構造物とタービンの支持脚の間に多くの金属製パッキンで水平調整していたことを観て、水平維持に苦労していると感じた記憶がある。何を基準に水平維持 (芯だし) を行なっているのか。保安院・規制委にその基準はあるのか。
4. 号機毎、建屋毎に測量毎に勝手気ままに浮沈を続ける地盤は、一定の測量や地盤工学、土木工学の経験を持つ立場で信じられない不気味な現象である。この現象の検討が、2013.11.28 の第 52 回原子力発電所の新規制基準適合性に係る審査会合での主要な論点 (地盤・地震関係) の 9 項目に見当たらないので質問する。規制委は、建屋の浮沈の原因究明を行なうか。

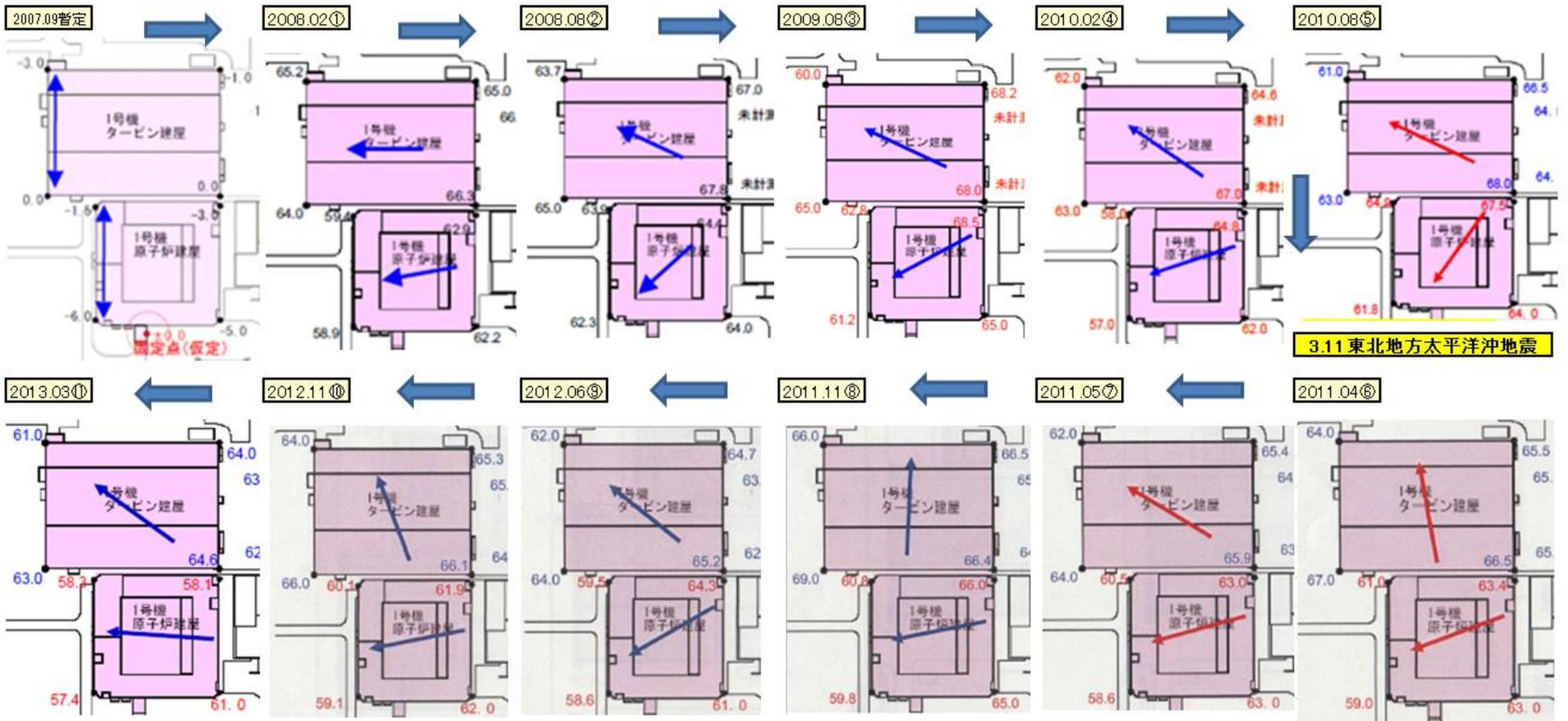
●東京電力に対する質問

1. 半年毎、1 年毎に測量すると聞いた記憶があるが、2011.04 と 2011.05 には毎月測量している。毎月の測量を必要とした理由は何か。
2. 知見拡充のため継続して測量し結果を公開するとしていた訳だが、公表しなかった理由は何か。未だ HP に未公表の地震後 6 回目から 10 回目までの建屋レベル変動図を公表して欲しいのだが、公表するか。
3. 1 号機のタービン建屋の傾き方向 (→) は観測毎に異なる。従前、東京電力は傾きが 1/2000 未満なら問題ないとし、保安院も追認していたが、「強固な」岩盤立地の重要施設が観測する度に変動することは、測量や土木設計に従事した立場からは、信じ難い事実で、大きな恐怖を覚える。こうした現象を評価・判断する基準は何か。建築サイドからの 1/2000 の傾きのみなのか。
4. 過去の議論で、福島第一、福島第二、東海第二原発は類似測量をしていたこと、それらは柏崎刈羽に比べ変動が小さいことは承知している。発電機やタービン等は厳格な水平を必要とする回転機器である。モーターとポンプの接続にも厳密の芯だしが必要であることを承知している。中越沖地震後の視察で、巨大なタービンの建屋のコンクリート構造物とタービンの支持脚の間に多くの金属製パッキンで水平調整していたことを観て、水平維持に苦労していると感じた記憶がある。何を基準に水平維

持（芯だし）を行なっているのか。

5. 知見拡充計画（2010.02.14）では2013年度以降も継続して観測することになっていた。建屋の四隅が勝手気ままに浮沈を続ける原因は何か。把握できたのか。

2007新潟県中越沖地震以降の1号機傾動経過



タービン建屋は測定毎に傾きが変わっていることが一目瞭然。測定値も測定毎に異なっている。

例として1号機の原子炉建屋・タービン建屋の示す。

大湊砂層の堆積時期と NG（中子軽石層）の存在の矛盾と安田層・古安田層に関する質問

柏崎刈羽原発の地盤論争は 1974 年から継続している。

私は、重要施設直下の断層の活動時期が極めて重要と考え問題提起してきた。

1993 年に参議院科学技術特別委員会で柏崎刈羽原発の直下断層の議論があった。2011.4.11 浜通の地震を契機に原発施設直下の断層問題が注目された。

東京電力は、その都度の見解を表明してきた。国も東電主張を追認してきた。

最近の東京電力の主張は、安田層の年代等で、過去の見解と著しく異なっていると考える。過去の見解を全否定するような主張もある。主張の矛盾もある。

柏崎刈羽原発の地盤論争は、社会的関心を持つ論争である。

東電は、当事者として以前の見解を変更することは否定しないが、変更するなら以前の見解を訂正する理由が必要と考える。国も、東電の見解が変わった以上、過去の対応（追認の誤り）の責任を明確にしなければ、国民に信頼されないだろう。

東電には、主張変更の理由や矛盾点を、国には指摘事項の過去の対応の妥当性の説明を求める目的で質問する。

東京電力は、2013.7.3 の、第 121 回「地域の会」定例会資料〔前回 6/5 以降の動き〕で私の質問「中期更新世と後期更新世の境界と中子軽石（13 万年前）の関係を矛盾なく説明することを求める。」に対し、「中期更新世と後期更新世の境界は 12~13 万年前」とし、「中子軽石が降下した時期はおよそ 13 万年前の海進のピーク時」としている。

また東京電力は、2004.12.01 の第 19 回「地域の会」の私の質問に対する回答で第四紀研究の海水準図を示している。この海水準図は、13 万年前の海水準は -75m 程度を示し、けっして海進のピーク時とは読み取れない。

http://www.tiikinokai.jp/meeting/PDF/19data_05.pdf 2 頁

柏崎刈羽原発の直下断層の活動時期に関係して重要と考える 3 つの質問をする。

I. 東電引用の海水準図と東電見解文書表現に関して

- ① 13 万年前の海水位は、私には -75m 程度と読み取れるが、東電はいくらに読み取ったのか。
- ② 海進ピーク時とはほぼ現在の海面水位を示す時期ではないのか。
- ③ 海進のピーク時は、私には、図からは 12 万年前を中心に 11.5~12.5 万年としか読み取れない。
- ④ 東電は 13 万年前の海面水位を海進ピーク時としているが、海進ピーク時の海面水位はどの程度をいうのか。その時期は何時なのか。

2004.12.01 の 2 頁 「図 1 第四紀後期の海水準変動」に即して回答されたい。

II. 大湊砂層 最上部に中子軽石狭在 に関して

東京電力は、「大湊砂層は MIS 5e の高海水準期の堆積物とし、その最上部に中子軽石（約 13 万年）が狭在」としている。

- ① 大湊砂層は MIS 5e の高海水準期の堆積物 MIS 5e の高海水準期の堆積物とするなら、大湊砂層は「図 1 第四紀後期の海水準変動」からは、11.5~12.5 万年としか読み取れない。この読図は誤りか。誤りならその理由を示されたい。
- ② 大湊砂層の最上部に中子軽石が狭在するなら、中子軽石降下は大湊砂層の堆積後半期となると理解するが、この認識は誤りか。誤りならその理由は何か。
- ③ 中子軽石の降下時期を 13 万年前とするなら、高海水準期の前となる。どうして高海水準期といえるのか。東電の高海水準期とは、海水位でどの程度を言うのか。それは海水準図から時期は何時なのか。

III. 安田層・古安田層の堆積時期に関して

第 19 回地域の会（2004.12.01）に、東電は以下の回答を行なっている。（下線は質問者）

http://www.tiikinokai.jp/meeting/PDF/19data_05.pdf

<安田層の年代について>

□ 安田層の形成年代については、安田層が形成する地形面及び堆積物の分布状況等の詳細な調査結果に基づき南関東地方の下末吉層（およそ 12~14 万年前に形成）が堆積した海進の時期に形成されたと考えています。

□ また、敷地に分布する安田層については、本層から産出した化石を用いて年代測定を実施した結果、14 ± 1 万年という値が得られおり、柏崎平野周辺に分布する安田面を形成する中位段丘堆積物の直上に中子軽石層（お

よそ15～13万年前)が分布することからも、下末吉層に対比することが妥当であると判断されます。

最近(2013.09.27の原子炉設置許可申請等)になっては、敷地内には安田層はなく、古安田層しかないと主張しているようである。東京電力は、最近は以下の主張をしているようである。

ア. 大湊砂層はMIS 5eの高海水準期の堆積物。主な層相・岩質は褐色～黄褐色の中～粗粒砂でシルトの薄層を含む。

イ. 大湊砂層の上部にNG(中子軽石層)を確認した。

ウ. NG(中子軽石層)は約13万年前(2013調査結果)の降下物としている。従前は(15～13万年前)。

最近の主張は過去の主張と比較して矛盾すると考えるので、以下事項の質問をする。

- ① 第19回地域の会で「敷地に分布する安田層については、本層から産出した化石を用いて年代測定を実施した」とあるが年代測定に用いた化石の採取位置、層準(A1、A2、A3、A4)、採取標高。その結果の公開場所(HP等)はどこか。
- ② 化石による年代測定 14 ± 1 万年前と、中期更新世・古安田層の主張は矛盾するのではないのか。矛盾しないならその理由は何かを示されたい。
- ③ 自らが行ない、主張し続けた安田層の年代の根拠のひとつが化石を用いた年代測定であったのではないのか。化石による年代測定結果を否定するのか。否定するならその理由は何か。

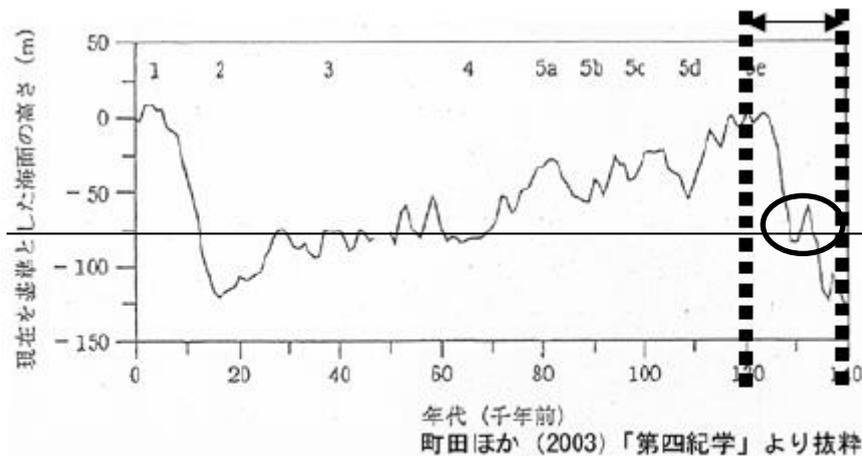


図1 第四紀後期の海水準変動

東電 2004.12.01 の2頁に加筆