

地震・津波の基準骨子案 ここが問題！

パブコメ締め切りは2月28日

パブコメは原子力規制委員会HPから http://www.nsr.go.jp/public_comment/bosyu130206.html

2013.2.11 美浜の会

- ☆ 「重要な安全機能を有する施設」の直下だけでなく、活断層のある敷地に原発を建ててはならないという大原則を明確にすべきです
- ☆ 条件なしに、40万年前以降の活動が否定できないものを活断層とすべきです
- ☆ 活断層の連続性の判断を明記すべきです
- ☆ 配管等の耐震性評価では、「新品同様」ではなく、劣化を考慮した評価を
- ☆ 短い断層が複数存在するような場合には、一体の断層帯として評価を



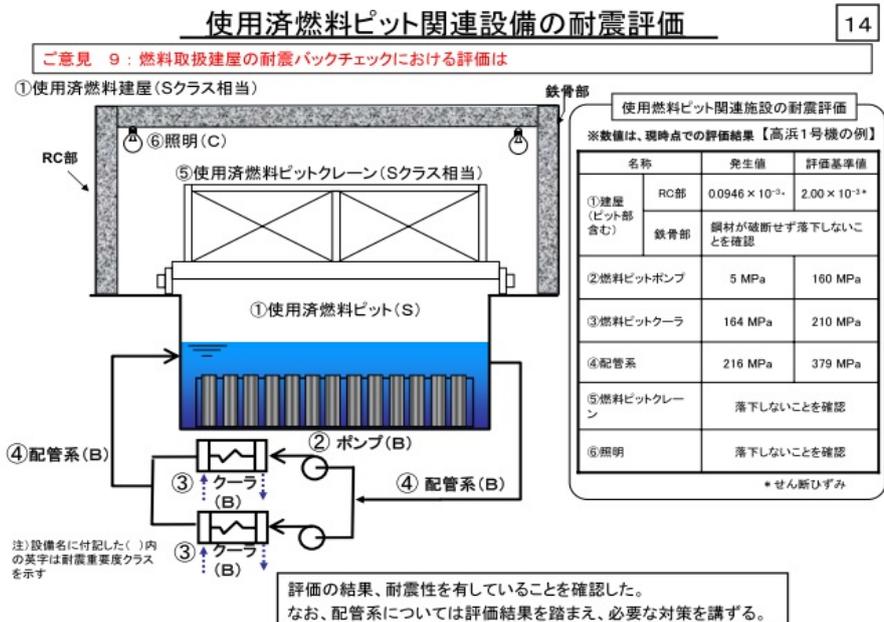
1. 「重要な安全機能を有する施設」の直下だけでなく、活断層のある敷地に原発を建ててはならないという大原則を明確にすべきです

◇該当箇所 ③地震・津波骨子案 1. 地震及び津波に対する設計の基本方針

骨子案では、設計の基本方針の最初（1の一）に、「重要な安全機能を有する施設は、将来活動する可能性のある断層等の露頭が無いことを確認した地盤に設置すること」となっている。これは「重要な安全機能を有する施設」、すなわちSクラスの施設に限定し、旧原子力安全委員会の「耐震設計審査指針」と変わっていない。

使用済燃料ピット(プール)はSクラスだが、冷却用の配管系はBクラス

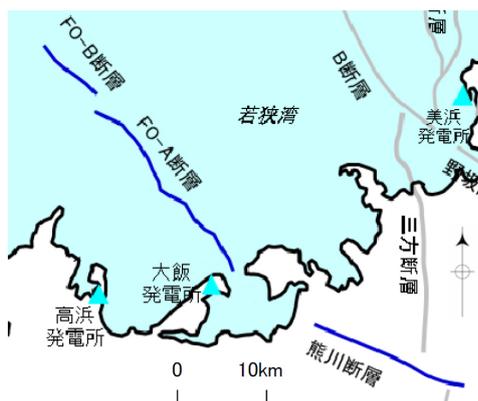
例えば、施設の重要度分類では、「使用済み燃料を貯蔵するための施設」はSクラスとなっているが、「使用済み燃料を冷却するための施設」はBクラスとなっている。これでは、冷却施設の真下に活断層があってもいいことになってしまう。



第3回福井県安全対策検証委員会(2011.4.25) 関西電力の資料

<http://www.atom.pref.fukui.jp/anzenkensyou/dai3kai/siryou2.pdf>

このことは、とりわけ震源断層と原発の距離が近い場合には、大きな問題となる。例えば大飯原発のように、震源断層（大飯の場合は海の活断層FoA-FoB）から2～3kmに原発が位置



大飯原発は震源断層(FoA-FoB)断層からわずか数キロ。この海の活断層が動けば、敷地内の多くの断層がずれ動き、ずれをもたらす。

する場合、震源断層が動くことによって敷地内の断層がずれられて動く可能性が高い。そうなれば敷地内にずれを引き起こし、Sクラスの施設だけでなく、Bクラス等の配管が引きちぎられたり、敷地内に設置した可搬式の緊急設備を移動することもできなくなる。

福島原発事故の教訓を第一に考えれば、Sクラスに限ることなく、原発の敷地内に活断層があつてはならないとすべきだ。

そのため、設計の基本方針の冒頭に、大原則として以下のような趣旨を挿入して明確にすべき。

原子力発電所は、将来活動する可能性のある断層等が存在する敷地に立地してはならない。

2. 条件なしに、40万年前以降の活動が否定できないものを活断層とすべきです

◇該当箇所 ③地震・津波骨子案 1. 地震及び津波に対する設計の基本方針

骨子案では活断層の認定について、12～13万年前以降の地形面等が欠如する等の場合に限って40万年前以降まで遡って評価するとしている。しかし、12～13万年前の地層に変位を与えていなくても、20万年前の地層に変位を与えている場合がある。骨子案では、このような場合に活断層として考慮されない可能性が残ってしまう。解釈次第で、違った評価が可能となるような表現は避けるべき。

活断層の定義を「約40万年前以降の活動が否定できないものとする」と明確にすること。

骨子案1頁の【要求事項の詳細】(2)を下記のように変更すべき。

<骨子案>

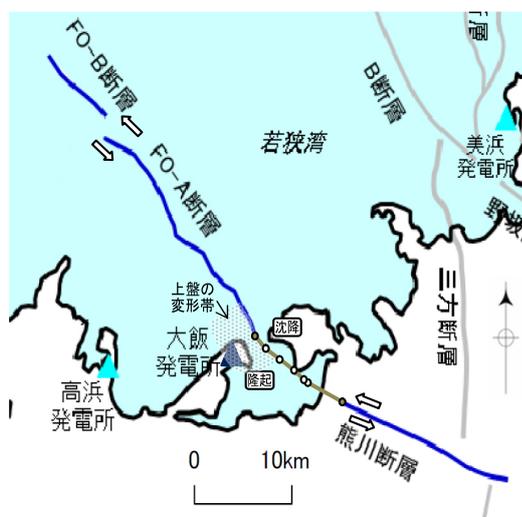
(2)「将来活動する可能性のある断層等」としては、後期更新世以降(約12～13万年前以降)の活動が否定できないものとする。その認定に当たって、後期更新世の複数の地形面又は連続的な地層が欠如する等、後期更新世の活動性が明確に判断できない場合には、中期更新世以降(約40万年前以降)まで遡って地形、地質・地質構造及び応力場等を総合的に検討した上で活動性を評価すること。なお、活動性の評価に当たって、設置面での確認が困難な場合には、当該断層の延長部で確認される断層等の性状等により、安全側に判断する必要がある。

↓

(2)「将来活動する可能性のある断層等」としては、約40万年前以降の活動が否定できないものとする。なお、活動性の評価に当たって、設置面での確認が困難な場合には、当該断層の延長部で確認される断層等の性状等により、安全側に判断する必要がある。

3. 活断層の連続性の判断を明記すべきです

◇該当箇所 ③地震・津波骨子案 3. 基準地震動の策定



FoB、FoA、熊川断層の3連動

図中の○印は、音波探査等の調査結果で地層の変形が確認できる（または変形が疑わしい）場所 [関電資料に加筆]

骨子案では、基準地震動策定にあたって、活断層の連動性については、「内陸地殻内地震」に限り、さらに断層モデルを用いた評価の際に考慮するよう書かれている（6頁「震源モデルの形状及び震源特性パラメータ等の評価に当たっては、孤立した短い活断層の扱いに留意するとともに、複数の活断層の連動を考慮すること」）。しかし、3. 11の教訓からすれば、海の活断層を含めて、連動性の評価を安全側にたって行うべき。

そのため、現在の5kmルール（隣り合う活断層の間隔が5km以内の場合は、連動して評価する）を含めて、敷地近傍、敷地内の活断層評価にあたっては、連動性を十分考慮する旨を明記すべき。活断層の長さや連動性について評価が分かれる場合は、安全側

の判断を行うべき。

例えば、大飯原発近傍の活断層の連動性について、陸の熊川断層と海のFoA断層が小浜湾で連続しているという専門家の指摘がある。また、これまでの旧保安院の委員会でも、小浜湾内の調査で、活断層の可能性が否定できない調査結果も出ている。このような場合、やはり安全側にたって、活断層の連動を考慮すべきである。そのため、下記のような趣旨を挿入すべき。

隣り合う活断層の間隔が5km以内の場合は、連動性を考慮する。さらに、近くに活断層があると疑われる場合も、安全側にたって連動性を考慮して基準地震動を策定する。

4. 配管等の耐震性評価では、「新品同様」ではなく、劣化を考慮した評価を

◇該当箇所 ③地震・津波骨子案 4. 耐震設計方針

骨子案では、建物・構築物、機器・配管系の耐震設計について、それぞれのクラス別に各地震力に耐えることを求めている。しかし、老朽化などによる配管の劣化についてどのように評価するのか明記されていない。現在の耐震設計では、一部の配管を除いて、「新品同様」であることを前提として評価が行われている。しかしこれは、原発の実態を反映していない。

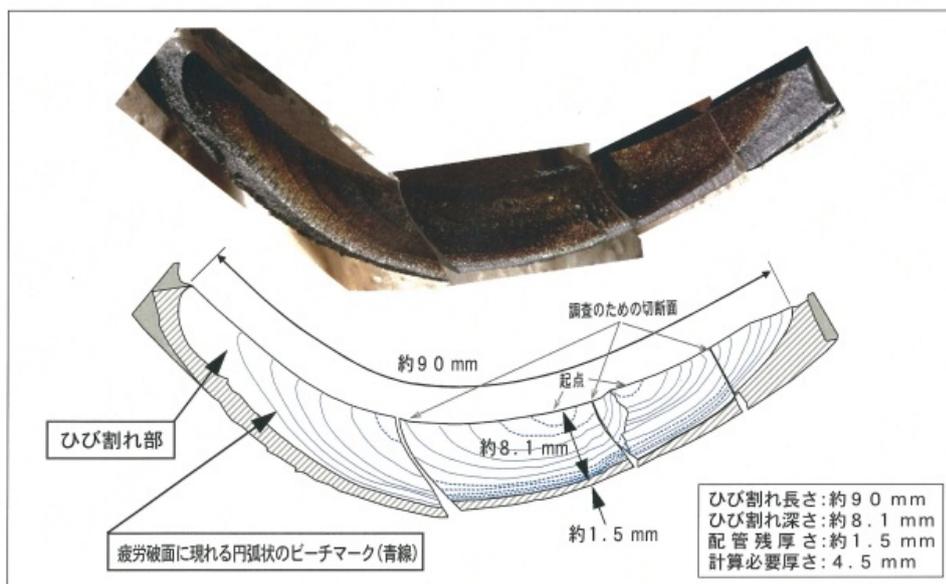
技術基準を割り込むほどに配管が薄くなり、それを放置したため、美浜3号機では2004年に5名もの死者を出した二次系配管破断事故が起こった。さらに、2008年の大飯原発3号機の原子炉容器出口管台溶接部で見つかった深さ20.3mmにも及ぶ応力腐食割れ（技術基準を割り込むまであと0.6mm）、2007年には玄海原発2号機の余剰抽出配管（一次系配管）で技術基準による配管の必要厚さ4.5mmを大幅に割り込む大きなひび割れが見つかった（ひび割れは1991年頃に発生したとみられているが約15年近くも見逃されていた）等々。これらは氷山の一角で、検査で見つからない配管の劣化は多数存在すると推測できる。地震の揺れによって、このように劣化した配管が破損する危険性は、新品の配管よりも高いことは明白だ。

耐震設計では、原発の実態を反映させ、劣化を考慮した評価を行うよう明記すべき。「新品同様」の評価では、危険を防ぐことにはならない。

【玄海原発2号機の例】

余剰抽出配管（一次系配管）に8.1mmものひび割れが入り、残りはわずか1.5mm。

ひび割れ部の破面外観状況(写真及びスケッチ)



九州電力 2007年2月16日 プレスリリース
「余剰抽出配管ひび割れの原因と対策」

http://www.kyuden.co.jp/press_070216b-1.html

5. 短い断層が複数存在するような場合には、一体の断層帯として評価を

◇該当箇所 ③地震・津波骨子案 1. 地震及び津波に対する設計の基本方針

敷地内には、多くの短い浅い断層が多数存在している場合がある。活断層かどうかの評価にあたっては、断層1本ごとの評価ではなく、一体の断層帯として評価すべき。

例えば、柏崎刈羽原発直下には多くの短い断層が存在している。東京電力は、特定の短い断層を取り出し、12～13万年前の地層に変位を与えていないので活断層ではないとしている。しかし、近くの断層では12～13万年前の地層まで達している断層も存在する。これらは、震源断層につられて一体として動く可能性があり、ズレによって施設に大きな影響を与える可能性がある。とりわけ、これまで活断層の値切りが行われてきたことの反省の上にとって、基本方針として下記を明記すべき。

個別の短い断層ごとの評価ではなく、安全側にとって一体の断層帯として評価する。

【柏崎刈羽原発の例】

東電は α ・ β 断層はA3部層（約20万年前）で止まっており、A4部層や大湊砂層（約12.5万年前）に達していないため活断層ではないとしている。

しかし、下記のように、短い断層が多数存在し、図の左端には大湊砂層を切っている断層もある。これらを一体の断層帯として評価すべき。

造成法面調査結果 (α・β断層)

