

|                |                          |      |       |
|----------------|--------------------------|------|-------|
| グループ名<br>・代表者名 | 原子力規制を監視する市民の会<br>阪上 武   | 助成金額 | 60 万円 |
| 連絡先など          | sakagamitake@nifty.ne.jp |      |       |
| 助成のテーマ         | 市民による原子力規制行政の監視          |      |       |

## 【調査研究の概要】

- 川内原発の火山審査について、原子力規制委員会は、既存の観測で噴火予測は可能であり、核燃料搬出も間に合うとの九電の方針を認め、保安規定の認可を下しました。ところが、規制委が設置した専門家による「検討チーム」での議論では、既存の監視では不十分、噴火予測は困難であり、監視方法や判断基準は今後の課題と、認可の内容とは真逆の意見が出ていました。まさに「二枚舌」審査でした。
- 川内原発1号機は、運転開始30年までに必要な高経年化対策に関する保安規定の変更認可を受けていませんでした。主給水系配管の腐食減肉の耐震評価では、危険箇所が見つかっていました。
- 高浜原発3・4号機の蒸気発生器細管の耐震評価において、関電は、基準地震動により機器にかかる応力が許容値を超えてしまうことから、規格や基準で要求される地盤特性等のばらつきの影響考慮を切り落す評価を行っていました。
- 私たちは、これらの3件について、政府交渉などを通じて実態を明らかにしながら調査結果をまとめ、連名をよびかけて、行政不服審査法に基づく異議申し立てを行いました。
- 40年超えの運転期間延長認可審査を受けている高浜原発1・2号機の蒸気発生器も、従来の手法では許容値を超えることが明らかになっています。規制庁は実機での試験を条件に、減衰定数の緩和を容認したうえで、認可期限に間に合わせるために、試験より先に認可を下そうとしています。法令にも反するやり方です。また、中性子によるひび割れ（IASCC）の評価対象になっている炉心のボルトについて、全く点検していないに等しい状況であることが明らかになっています。
- 福島第一原発の汚染水問題について、私たちは、いわきでの東京電力との交渉に参加し、状況の説明を求め、深刻な実態を明らかにする活動を行ってきました。これらについては、柏崎刈羽原発など沸騰水型原子炉の審査と合わせ、引き続き監視・調査活動を続けたいと思います。

## 【調査研究の経過】

- 行政不服審査法に基づく異議申立書の提出及び記者会見  
2015年7月 川内原発火山審査、8月 川内原発1号機高経年化、2016年1月 高浜原発3・4号機耐震性評価
- パブコメのたね（パブリック・コメント応募のための一般向け解説簡易リーフレット）発表  
2015年6月 伊方原発3号機原子炉設置変更許可、2016年3月 高浜原発1・2号機原子炉設置変更許可
- インターネット放送F T Vによる情報発信事例  
2015年6月30日 川内原発高経年化審査終えずに再稼働？（視聴数360）  
2015年8月18日 桜島噴火の兆候で川内原発は大丈夫か？（視聴数451）  
2015年8月4日 川内原発・政府交渉／高経年化審査は違法（視聴数386）  
2015年11月24日 美浜原発3号機審査：関電新手法でも耐震性示せず（視聴数991）  
2016年1月26日 高浜原発蒸気発生器耐震評価に異議あり（視聴数828）

| 会計報告書の概要（金額単位：千円） |                      |       | 充当した資金の内訳       |               |      |
|-------------------|----------------------|-------|-----------------|---------------|------|
| 支出費目              | 内 訳                  | 支出金額  | 高木基金の<br>助成金を充当 | 他の助成金<br>等を充当 | 自己資金 |
| 旅費                | 政府交渉への招へい、立地地域への出張旅費 | 437   | 300             |               | 137  |
| 資料費               | 新聞購読                 | 40    |                 |               | 40   |
| 会議費               | 集會会場費                | 17    |                 |               | 17   |
| 印刷費               | 印刷費起用                | 277   | 240             |               | 37   |
| 協力者謝礼など           | 講師謝金                 | 30    |                 |               | 30   |
| その他               | 事務所費                 | 240   | 60              |               | 180  |
| 合 計               |                      | 1,041 | 600             |               | 441  |

## 参考文献（ウェブサイトや書籍、成果物など）

- 原子力規制を監視する市民の会 <http://kiseikanshi.main.jp>

# 市民による 原子力規制行政の監視活動 活動報告

原子力規制を監視する市民の会  
阪上 武

## 規制委・規制庁

- ◆噴火の予測は可能→巨大噴火の予測は困難：  
認識の変化(2014年6月)
- ◆火山監視方法・判断基準・核燃料搬出方針は保安規定審査に先送り(2014年7月)
- ◆火山ガイドの改訂はせず
- ◆火山モニタリング検討チーム設置(2014年8月)

## 火山ガイド

- ◆核燃料搬出の時間的余裕を持って噴火の予測を行うことを要求

## 九州電力

- ◆既存の監視とドルイット論文に依拠する判断基準(噴火の60年前に予測可能)
- ◆核燃料搬出計画は前兆現象の後でよい

## 火山の専門家

- ◆巨大噴火の予測は困難
- ◆国を挙げての監視が必要
- ◆火山学会原子力問題対応委設置
- ◆火山ガイドの改訂を要求

## 火山モニタリング検討チーム

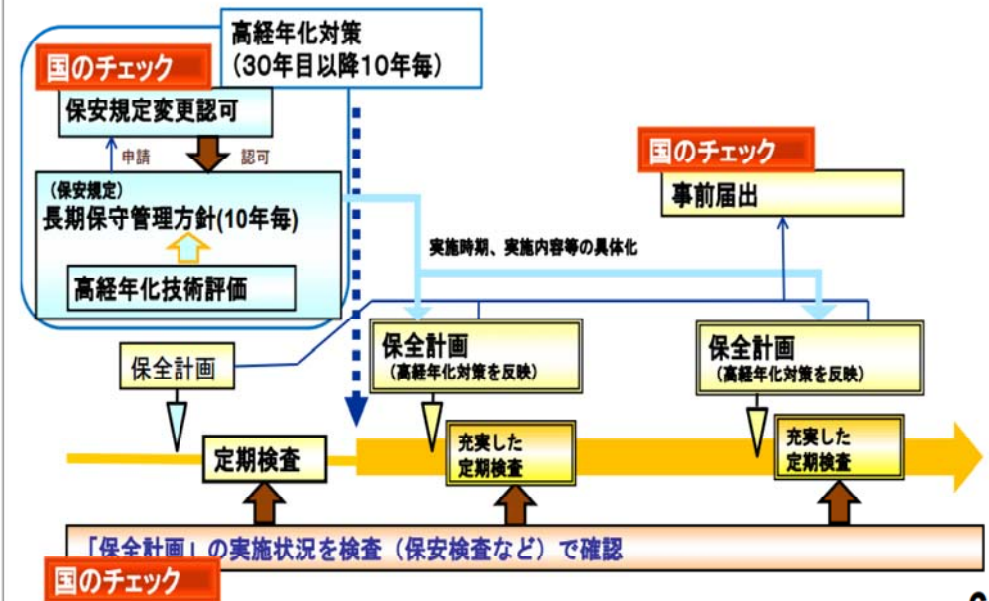
### <規制委側の対応方針を検討>

- ◆ドルイット論文は一般化できない
- ◆現状の火山監視では不十分
- ◆巨大噴火の予測は困難・ゆらぎと区別できない
- ◆規制委・規制庁の責任「空振り覚悟で」対処
- ◆判断基準・監視方法は今後の課題

## 規制委・規制庁が認可した保安規定・社内規定

- ◆既存の監視とドルイット論文に依拠する判断基準(噴火の60年前に予測可能)
- ◆核燃料搬出計画は前兆現象の後でよい

立地評価に関する火山ガイドの定めは、発電用原子炉施設の安全性を確保するための基準として、その内容が不合理であるというべきである。そして、発電用原子炉施設の安全性確保のために立地評価を行う趣旨からすれば、火山噴火の時期及び規模を的確に予測することが困難であるという現在の科学技術水準の下においては、少なくとも過去の最大規模の噴火により設計対応不可能な火山事象が原子力発電所に到達したと考えられる火山が当該発電用原子炉施設の地理的領域に存在する場合には、原則として立地不適とすべきであると考えられる。



### 川内原発1号機:30年超の運転 29日にも認可 規制委

毎日新聞 2015年07月10日 20時27分

原子力規制委員会は、九州電力が8月中旬の再稼働を目指す川内（せんだい）原発1号機（鹿児島県、出力89万キロワット）について、30年を超える運転を今月29日にも認可することを決めた。1号機では10日未明、核燃料の装着作業が完了したが、再稼働までに認可が間に合う見通しとなった。

1号機は昨年7月に運転開始から30年を迎えた。原子炉等規制法は、30年を超えて運転する原発に対し、機器の劣化の評価や管理方針を定めることを電力会社に義務付けているが、再稼働の条件には含まれていない。

市民団体や野党の国会議員からは認可なしの再稼働に批判が相次いでおり、規制委の田中俊一委員長は6月の記者会見で「法律上の枠組みが一般的感覚としては理解しがたいことはよく分かる」と述べていた。【酒造唯】

#### (4) 主蒸気及び主給水系統配管の劣化を考慮した耐震安全性評価

##### ② 評価結果

| 評価地震動                              | Ss-1      |           |        | Ss-2        |           |        |
|------------------------------------|-----------|-----------|--------|-------------|-----------|--------|
|                                    | 一次応力評価    | 一次+二次応力評価 | 疲労累積係数 | 一次応力評価      | 一次+二次応力評価 | 疲労累積係数 |
| 主蒸気系統配管<br>〔必要最小板厚による評価値〕          | 発生値 (MPa) | 0.881     |        | 0.50   1.07 |           | 0.477  |
|                                    | 許容値 (MPa) |           |        |             |           |        |
|                                    | 応力比       | 0.71      | 1.47   |             |           |        |
| 主給水系統配管<br>〔実測データに基づき予測板厚による評価値〕*1 | 発生値 (MPa) | 0.858     |        | 0.29   1.62 |           | 0.991  |
|                                    | 許容値 (MPa) |           |        |             |           |        |
|                                    | 応力比       | 0.44      | 1.55   |             |           |        |

# 40年超 老朽炉 寿命延長審査

## <寿命延長審査の期限>

- ・高浜原発1・2号機 2016年 7月 7日
- ・美浜3号機 2016年11月30日

## <必要な審査>

- ・新規制基準適合性審査
  - 基本設計 原子炉設置許可
  - 詳細設計 工事計画認可（保安規定認可）
- ・寿命延長審査（使用前検査）

# 美浜3号機 耐震審査



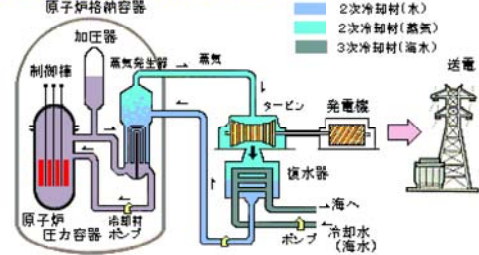
## <基準地震動>

- ・直下の破碎帯…規制委側が活断層を早々に否定
- ・活断層の上端深さをめぐる規制委と関電の対立
- ・高浜や大飯に合わせて規制委側主張を採用
- ・基準地震動は大幅に大きくなった  
750ガル→955ガル

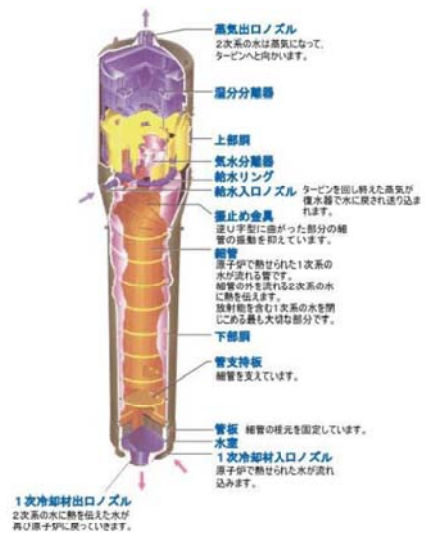
## <耐震安全性の確認>

- ・なかなか計算結果が出てこない
- ・関電は新しい手法を採用すると主張
- ・規制委は従来の手法でも結果を示すよう要求
- ・関電「従来の手法では耐震安全性示せない」

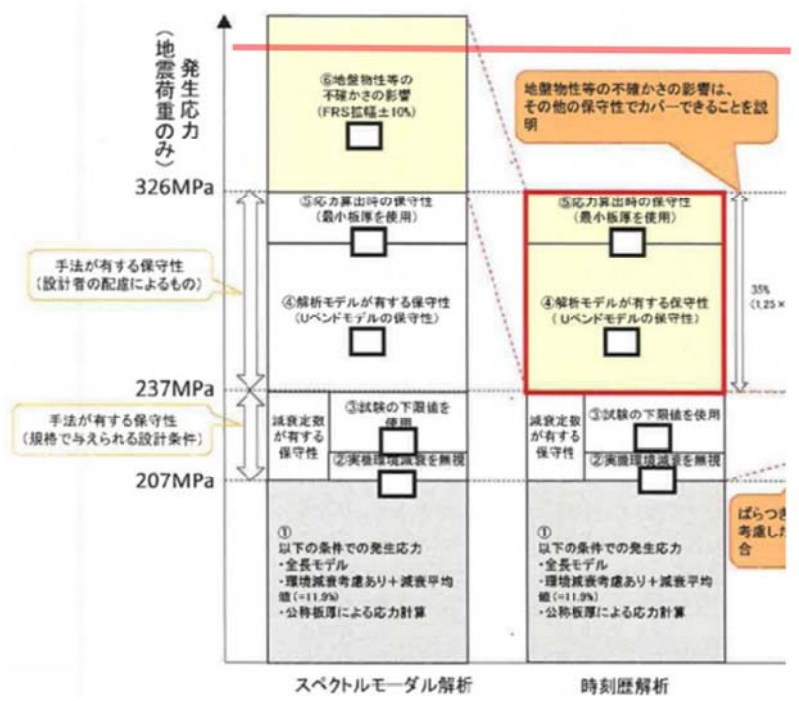
### ■加圧型原子力発電(PWR)のしくみ



- 1次冷却材(水)
- 2次冷却材(水)
- 2次冷却材(蒸気)
- 3次冷却材(海水)



## 許容値



ばらつき考慮し適合

耐震安全評価  
で新手法  
↓  
基準規格による  
手法では許容値  
オーバー

<美浜原発3号機>

- ・ 蒸気発生器伝熱管・制御棒挿入性能
- ・ 格納容器座屈・炉内構造物
- ・ 使用済燃料ラック・使用済燃料ピット

<高浜原発1・2号機>

- ・ 炉内構造物

<高浜原発3・4号機>

- ・ 蒸気発生器伝熱管

高浜1・2号機 炉内構造物の評価結果

|                              | CI評価への影響項目 |             |             | 評価結果                                 |   | 備考         |
|------------------------------|------------|-------------|-------------|--------------------------------------|---|------------|
|                              | ループ<br>達成  | FA<br>減衰10% | ループ<br>減衰3% | ラジアルサポート荷重(kN)<br>(1u/2u)            |   |            |
|                              |            |             |             | 許容値2810kN                            | 他の主要機器<br>(SG,RCP等)                               |            |
| 変更以前の手法                      | 採用         | 採用          | 採用          | 許容値を満足する<br>(2200/2300) <sup>※</sup> | 許容値を満足する  | (以前の評価ケース) |
| 今回採用手法                       | 採用         | -           | 採用          | 許容値を満足する<br>(2294/2442)              | 許容値を満足する  |            |
| 今回手法から更に<br>ループ減衰3%を不採用とした場合 | 採用         | -           | -           | 許容値を満足する<br>(2420/2590) <sup>※</sup> | 許容値を超える<br>(SG(本体、支持構造物・埋込金物)、RCP(本体・支持構造物、埋込金物)) |            |
| 既工認手法                        | -          | -           | -           | 許容値を超える<br>(3790/4020) <sup>※</sup>  | -   | -          |

高浜1・2号炉 美浜3号炉 炉内構造物の評価手法について

高浜1・2号炉及び美浜3号炉の耐震評価手法について、下表に示す。

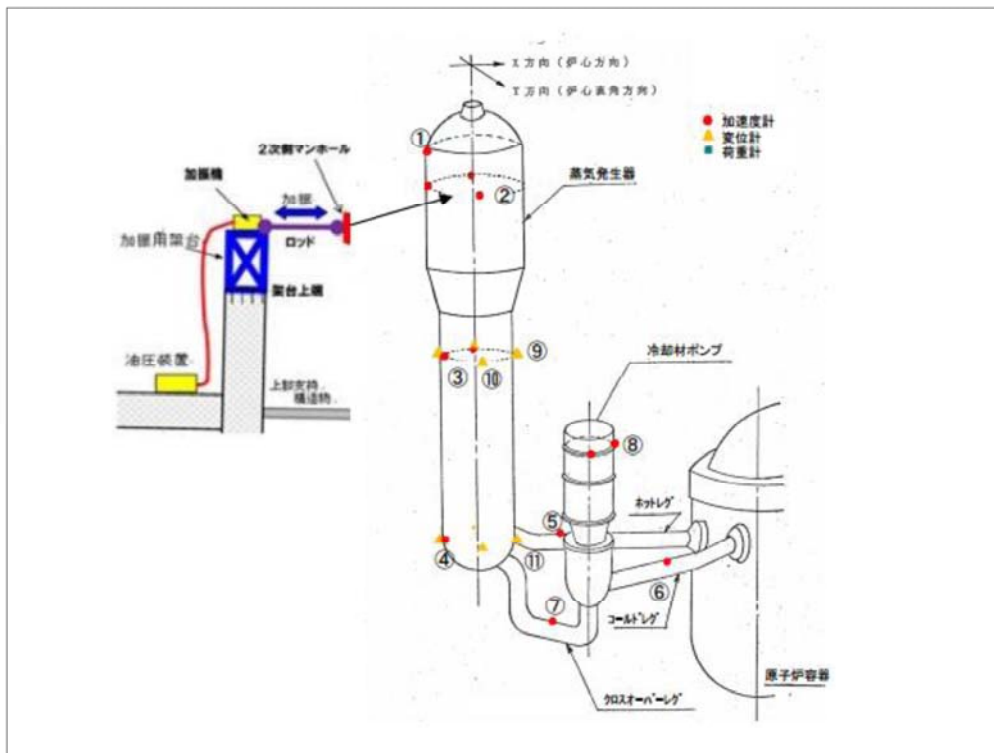
|                           | CI評価の影響項目                    |                   |                     | 評価結果<br>(ラジアルサポート)                         |
|---------------------------|------------------------------|-------------------|---------------------|--|
|                           | 建屋-ループ-RV-<br>CI達成モデルの<br>採用 | 燃料集集体<br>減衰10%の採用 | 一次冷却材ループ<br>減衰3%の採用 |  |
| 美浜3号炉<br>高浜1・2号炉<br>既工認手法 | -                            | -                 | -                   | -  |
| 美浜3号炉<br>今回手法<br>(変更無し)   | ○                            | ○                 | ○                   | 2850kN<br>(許容値:3020kN)                     |
| 高浜1・2号炉<br>今回手法           | ○                            | -※                | ○                   | 1u : 2270kN<br>2u : 2430kN<br>(許容値:2810kN) |

※:燃料集集体減衰定数について  
10%から1%に見直した。

耐震設計に係る工認審査ガイド

平成25年6月  
原子力規制委員会

- ② 機器・配管系の水平方向の減衰定数は、規制基準の要求事項に留意して、JEAG4601の規定を参考に設定していること。既往の研究等において試験等により妥当性が確認されている設定等を用いる場合は、適用条件、適用範囲に留意する。



## (1) 高浜発電所1・2号炉

### ○炉内構造物

#### イ) 一次冷却ループの設計用減衰定数について

当初、申請者は電気協会指針（JEAG）を基に3%を採用するとしていた。当方から、高浜発電所1・2号炉と電気協会指針に例示されているプラントとの支持構造の違い等から当該設計用減衰定数の適用性についてより詳細な説明が必要と指摘した。これについて申請者は、米国のレポート等から支持構造の違いによっても適用可能と説明した。当方からは、米国での設計の考え方、定数の適用範囲が明確ではなく、定数の妥当性について実規模試験での確認が必要との考えを示した。これに対し申請者は「実機による加振試験を実施予定」と回答した。このため、基本設計方針について設置変更許可を行う場合には、本試験の結果を含め、後段規制において定数の適用性を確認する必要がある。