

九州電力川内原子力発電所1号炉の高経年化技術評価等に係る原子炉施設保安規定変更認可申請の認可処分(平成27年8月5日)の取り消しを求める理由

1. 補正申請後わずか1ヶ月の駆け込み認可

九州電力は、新規制基準の適合性審査と工事計画の認可を経て、2015年7月3日に補正申請を提出した。この補正申請は、設備の変更に加え、本申請で評価した基準地震動 S_s-1 よりも大きい基準地震動 S_s-2 が追加されたことによる耐震安全性評価の追加を含む大幅な変更・追加となっている。内容的には本申請に匹敵する申請であり、審査は少なくとも本申請で想定されていた半年程度はかかるものと思われる。

しかし、原子力規制委員会・規制庁は、九州電力の川内原発1号機の再稼働予定に合わせるように、補正申請からわずか1ヶ月程度で終わらせ、九州電力が8月10日以降と公言していた再稼働予定の直前の8月5日に駆け込みで認可を下した。

審査がずさんであり不十分であることは具体的に以下に示される。

2. 許容値ぎりぎりの危険部位(腐食減肉を想定した主給水系配管の耐震安全性評価)についての審査が不十分である

(1) 甘い設定でも許容値ぎりぎりの危険部位

炭素鋼配管の腐食(流れ加速型腐食)を想定した耐震安全性評価について、危険な部位が確認される。主給水系配管の補正申請による基準地震動 S_s-2 の評価において、一次応力は許容値を下回ったが、一次+二次応力が許容値を上回り、その場合に実施される疲労評価において、疲労累積係数が許容値1に対して、0.991と非常に厳しい結果となった(出典1 p13、出典4 p.62)。他の配管については、保守的に必要最小肉厚までの一様減肉を想定した応力評価を行っているのに対し、この部位については、肉厚測定による実測データに基づく応力評価を行っている(出典4 p.61)。

九電は上記の結果から、長期保守管理方針として、「肉厚計測による実測データに基づき耐震安全評価を実施した炭素鋼配管の腐食(流れ加速型腐食)については、運転開始40年時点における予想肉厚による耐震安全性は確認できているが、今後の実測データを反映した耐震安全性評価を実施する。なお、設備対策を行った場合は、その内容も反映した耐震安全性評価を実施する。」としている(出典1 p.14)。

(2) 危険部位についてずさん審査

以上のように極めて厳しい結果が出ていることから、①当該部位が同様な対象部位と比較して本当に最大値であるのか、1点だけ飛び抜けて高い値なのか、②配管系全体として厳しいのか、③ばらつきや不確かさを考慮した場合、どのような評価となるのか—について、慎重な審査が必要となる。追加の調査・評価の実施、配管の交換等の設備対策の実施についても検討が必要となろう。そのための追加の現場検証や外部有識者からの意見聴取も必要である。

しかし、規制庁「確認結果」(出典4)では、九電の減肉管理が、PWR配管減肉管理規格に従

って行われていることを確認しただけであり、危険箇所について、評価部位を広げたり、この部位についての詳細な現場検証を実施したり、外部有識者から意見を聞くといった措置はとられていない。

2015年8月4日に衆議院第一議員会館で開催された議員・市民への説明の場で、原子力規制庁の担当者は、当該部位が最大値であることやばらつきや不確かさが十分に考慮されているとする根拠について、今後の定期事業者検査等で行うと述べただけで、きちんと説明することはできなかった。さらに、他に許容値に近い部位が何箇所あったかについては、「そのような把握は行っていない」と回答した。

(3) 危険部位のみ「運転開始後40年時点」で評価

当該部位につき、他の部位が運転開始60年を想定しているのに対し、この部位は運転開始40年の想定となっている（出典1 p.14、出典4 p.62）。九電の説明資料（出典1 p.14）では「運転開始40年時点における予想肉厚による耐震安全性は確認できている」となっている。60年時点の評価については記載がなく、当該部位については、運転開始後60年時点評価では許容値を超える可能性をうかがわせる。

原子力規制庁による「確認結果」では、この部位が40年で評価されている事実を認めている。一方、審査結果では「運転開始後60年までの経年劣化事象のモデル化、地震応答解析、地震荷重と内圧等他の荷重との組み合わせ及び許容限界との比較が適切に行われていることを確認した（出典4 p.63）」とされている。もっとも危険な部位において、運転開始後60年時点では許容値を超える可能性があるため、「確認できなかった」とすべきである。

3. 2015年7月3日補正申請に対応する現地調査が未実施である

本件に係る現地調査は、2015年4月23日、24日に実施された（出典2）。この時期は、新規制基準の適合性審査による工事計画はすでに認可を受けている（2015年3月18日）が、工事計画や基準地震動の変更を受けての補正申請（2015年7月3日）は提出されていない状況にある。すなわち、工事計画や基準地震動の変更による九電の対処方針の変更・追加については明らかになっていない状況であり、補正申請の内容に即した現地調査は行われていない。改めて実施すべきである。

4. 基準地震動S_{s-2}の耐震安全評価が終わっていない

2015年7月3日の補正申請では、基準地震動S_{s-2}が追加されたことによる耐震安全性評価の追加評価が行われたが、実際には、基準地震動S_{s-1}による評価が厳しいと考えられる機器・経年劣化事象についてしか実施されていない。九州電力は、残りについては2016年7月までに実施するとし、長期保守管理方針として「基準地震動S_{s-1}による評価及び評価が厳しいと考えられる機器・経年劣化事象に対する基準地震動S_{s-2}による評価を実施し、耐震安全性を確認しているが、基準地震動S_{s-2}による評価が必要なすべての機器・経年劣化事象について、継続して評価を実施する（実施時期：短期[平成28年7月まで]）」としている。

本来、基準地震動S_{s-2}による評価がすべてが終わってから申請、審査がなされるはずのものである。基準地震動S_{s-2}による評価は中途であり、少なくとも、残りについても評価を下した状況で認可の可否について審査すべきである。

5. 本件認可は実用炉規則及び高経年化対策実施ガイドの要求を満たしていない

本件認可は、以下のように実用炉規則 8 2 条第一項、高経年化対策実施ガイド（平成 2 5 年 6 月）を満たしていない。

- (1) 川内原発 1 号機は 2 0 1 4 年 7 月 3 日に運転開始から 3 0 年経過していたにもかかわらず、高経年化の技術評価、それに基づく長期保守管理方針についての審査が終了しておらず、保安規定の変更認可が行われていなかった。結果として、長期保守管理方針が適用されていなかった。
- (2) 実用炉規則 8 2 条第一項は、「発電用原子炉設置者は、この評価結果に基づき、1 0 年間に実施すべき保守管理に関する方針（長期保守管理方針）を策定しなければならない」としている。
- (3) また、高経年化対策実施ガイド「3. 2 長期保守管理方針の策定及び変更」において、「長期保守管理方針の適用期間の始期」として、「実用炉規則第 8 2 条第 1 項の規定に基づき策定されたものについては、運転開始後 3 0 年を経過する日」としている（出典 5 p. 10）。
- (4) これらに基づけば、川内原発 1 号機は、運転開始から 3 0 年を経過した 2 0 1 4 年 7 月 3 日には、高経年化の技術評価、それに基づく長期保守管理方針を反映させた保安規定の変更が行われ、これらが審査され、認可されていなければならなかった。3 0 年を超過した状況での認可は不当である。

6. 原子炉等規制法の規定により本件認可処分は取り消されるべき

上記により、本件申請及び審査内容は、原子炉等規制法 4 3 条の 3 の 2 4 第 2 項に言うところの「発電用原子炉による災害の防止上十分でない」と認めるときに該当し、このような場合、同項が「認可してはならない」と規定していることから、本件認可処分は直ちに取り消されるべきである。

出典：

- 1 九州電力「川内原子力発電所 1 号炉の高経年化技術評価」（平成 2 7 年 7 月 1 3 日）
- 2 原子力規制庁『九州電力株式会社「川内原子力発電所保安規定変更認可申請」（1 号炉の高経年化技術評価等）の認可について』（平成 2 7 年 8 月 5 日）
- 3 原子力規制委員会『「川内原子力発電所原子炉施設保安規定変更認可申請」（1 号炉の高経年化技術評価等）に係る審査について』（平成 2 7 年 8 月 5 日）
- 4 原子力規制庁「九州電力株式会社川内原子力発電所 1 号炉 高経年化技術評価書及び長期保守管理方針の 技術的妥当性の確認結果」（平成 2 7 年 8 月）
- 5 原子力規制委員会「実用発電用原子炉施設における高経年化対策実施ガイド」（平成 2 5 年 6 月）