

お知らせ

伊方原子力発電所3号機の耐震計算における入力データ誤りの
原因と対策に関する報告について

21. 12. 9

原子力安全対策推進監

(内線 2352)

本日、四国電力(株)から、安全協定第10条第4項の規定に基づき、原子力安全・保安院からの指示「伊方発電所第3号機の原子炉建屋耐震計算における入力データの誤りへの対応」に関する原因と対策の報告書を提出したと、別添のとおり報告がありましたので、お知らせします。

県としては、四国電力に対し、今後同様な事象が発生しないよう再発防止対策を徹底するよう要請しました。

原子力発第09191号

平成21年12月 9日

愛媛県知事
加戸守行 殿

四国電力株式会社
取締役社長 千葉 昭

伊方発電所第3号機の原子炉建屋耐震計算における
入力データの誤りに対する報告書の国への提出について

拝啓 時下ますますご清栄のこととお慶び申し上げます。平素は、当社事業につきまして格別のご理解を賜り、厚くお礼申し上げます。

さて、平成21年11月11日付「伊方発電所第3号機の原子炉建屋耐震計算における入力データの誤りへの対応について(指示)」(平成21・11・09原院第6号)において、経済産業省原子力安全・保安院長からの指示に従い実施している対応状況等について、本日、国に報告しましたので、安全協定第10条第4項に基づきご報告いたします。

敬 具

伊方発電所第3号機 原子炉建屋耐震計算における入力データ誤り に対する報告書（概要）

1. 経緯

伊方発電所の耐震安全性評価について原子力安全・保安院（以下、「保安院」という。）による審議内容等を踏まえて進められている独立行政法人原子力安全基盤機構のクロスチェック解析において、3号機の原子炉建屋の地震応答解析における入力データに誤りの可能性があるとの指摘を受け、調査した結果、3号機の建設当時の工事計画認可申請書添付の耐震計算書（以下「建設工認の耐震計算書」という。）に記載されている原子炉建屋の諸元の一部に誤りがあったことを確認しました。

その後、平成21年11月11日付で保安院より出された「伊方発電所第3号機の原子炉建屋耐震計算における入力データの誤りへの対応について（指示）」を受け、詳細調査を行い、その結果について、本日、保安院に報告書を提出しました。

（参考）転記ミスがあったデータ

CループNS方向断面	誤ったデータ	正しいデータ
2次モーメント (m ⁴)	297.9	2979.0

2. 正しいデータを用いた評価結果

(1) 原子炉建屋の耐震安全性について

正しいデータを用いて地震応答解析を実施し、原子炉建屋の耐震性について評価した結果、工事計画認可時の評価に対する再評価結果の地震力について、一部には増加したところもみられたが、最大でも1%程度の増加であり、許容範囲に十分収まっており、建屋評価の耐震安全性に影響を及ぼさないことを確認しました。

(2) 原子炉建屋に設置している機器の耐震安全性について

耐震計算書の中で、諸元誤りの影響の可能性のある機器は、原子炉建屋の地震応答解析から求めた地震力を用いて評価を行った機器等であり、これらの機器について、正しいデータを用いた原子炉建屋の地震応答解析結果から、発生応力は一部には増加したところもみられたが、最大でも3.9%であり、修正後の発生応力は許容範囲に十分収まっており、耐震安全性評価に影響を及ぼさないことを確認しました。

3. 推定原因

- ・ 今回の事象は20年以上前に発生したものであり、一部エビデンスはありませんが、設計業者の解析業務において、計算機のアウトプットデータの数値が誤って評価資料に転記され、それがそのまま建設工認の耐震計算書に転記されたものと推定されました。
- ・ 当該設計業者が関わった3号機の建設工認の耐震計算書データ全てを調査した結果、転記ミスがあったのは当該データのみであったことから、当時のチェック要領は概ね問題なかったと考えられ、当該転記ミスについては、

- ・作成担当者のデータチェックに関する力量がやや不足していた。
- ・評価資料は、質点系モデルの剛性の妥当性について、立体FEMモデルとの比較評価により確認しており、剛性に問題がないことが確認できているため、データのの一つ一つの確認が不十分となってしまった。ことが重畳し、偶発的に生じたものと推定されました。
- ・当社の調達管理については、調達先におけるデータのチェックなどの設計の検証を行うことを要求事項としていましたが、作成担当者以外の者がチェックすることやチェックした記録を残すことなどは要求事項として明確にできていませんでした。

4. 再発防止対策

現在は、当該設計業者においては、工事計画書の耐震計算に係る業務においては、作成した資料について、以下のように、確認方法の強化等が図られていることから、同様な事象は発生しないものと考えています。

- ・担当者は、作成時に使用した資料との整合確認を行い、確認した資料や確認した内容が分かるようにチェックシートに記載している。
- ・上長は、担当者がチェックした内容をエビデンスも含めて確認している。

当社における現在の調達管理については、設計の検証に関する当社の要求事項として、作成担当者以外のものでチェックすることやチェックした記録を残すことなど、当時に比べてより明確な内容となっている。今後も現在の運用を確実に実施することとし、今回の事象の状況について社内関係者に周知することに加え、工事計画書に係る解析業務については、今後の調達管理にあたって要求事項が確実に実施されていることを確認することとします。

5. 伊方3号機建設工認以外の耐震計算書について

- ・今回のデータ誤りに鑑み、当該設計業者が関わった3号機の耐震安全性評価（バックチェック）データについて自主的に調査した結果、転記ミスによる2箇所でのデータ誤りを確認しました。これらについて正しいデータを用いて再計算した結果、耐震安全性評価に影響がないことを確認しました。これらのデータ誤りについても、現在は確認方法の強化等が図られていることから、今後同様な事象は発生しないものと考えています。
- ・なお、1、2号機のバックチェックについては、国に中間報告書を提出しており、今後、地震動の見直しに伴い再評価を行うこととしておりますが、この再評価および最終報告書の作成にあたっては、現在は確認方法の強化等が図られていることから、同様な事象は発生しないものと考えています。また、これら今後の建屋のバックチェックにあたっては、元データとなる工事計画書に記載されているデータに誤りがないかどうかも含めてデータを確認します。

以上