Energia

報 道 資 料

平成16年4月7日
中国電力株式会社

島根原子力発電所原子炉設置変更許可申請書（1号及び2号原子炉施設の変更並びに3号原子炉の増設）に係る補正書の提出について

当社は，本日，「島根原子力発電所原子炉設置変更許可申請書（1号及び2号原子炉施設の変更並びに3号原子炉の増設）本文及び添付書類の一部補正について」（以下「補正書」という。）を，経済産業大臣に提出しましたのでお知らせします。

今回提出した補正書は，平成12年10月4日に通商産業大臣（現経済産業大臣）に提出した「島根原子力発電所原子炉設置変更許可申請書（1号及び2号原子炉施設の変更並びに3号原子炉の増設）本文及び添付書類」（以下「原子炉設置変更許可申請書」という。）について，主に地盤・耐震設計に係る事項を補正するものです。なお，平成15年12月18日には，敷地境界変更に係る事項等についての補正書を提出しています。

提出した補正書は，当社本社3号館1階及び島根原子力館の「原子力情報コーナー」で本日から公開いたします。

【補正内容】

今回の補正において変更する主要事項は以下のとおりです。

1. 地質調査結果等に関する事項

申請後に実施した追加地質調査（中海・宍道湖，宍道断層沿い及び敷地内）結果等に基づくデータを追加しました。

宍道断層沿いの追加調査では，(1)鹿島町南講武～同町尾坂間の平野部において，南講武で確認された活断層の西方延長と考えられる耐震設計上考慮すべき活断層の存在を，また，(2)松江市福原町以東，鹿島町佐陀本郷及び鹿島町古浦沖において，耐震設計上考慮すべき活断層が存在しないことを，それぞれ確認しました。

2. 設計用の基準地震動（以下：基準地震動）に関する事項

追加地質調査の結果は平成10年に行った地質調査の結果を覆すものではありませんでしたが，3号原子炉施設の耐震設計にあたっては，より万全を期するとの観点から，以下の事項を見直しました。

(1) 宍道断層の評価

基準地震動の設定にあたり，評価する断層の長さとしては，松江市福原町から鹿島町尾坂までの約8kmに加えて尾坂の西方約2kmの鹿島町佐陀本郷までの約10kmとするとともに，活動性が高い活断層（この活断層から想定される地震は，基準地震動S_1を設定するための設計用最強地震のひとつ）として考慮することとしました。

なお，この活断層から想定される地震動については，敷地との距離等を考慮した最近の地震動評価方法の知見を取り入れた評価を行った結果，当初申請時に設定していた基準地震動S_1自体の補正を要するものではありませんでした。

(2) 基準地震動S_2の設定

基準地震動S_2の設定にあたっては，原子力安全委員会の定めた耐震設計審査指針に沿って，申請後に公表された文献等をも含めて総合的に検討しました。

耐震設計審査指針に準拠して地震動を評価するとともに直下地震による地震動も考慮した結果，当初申請時に設定していた基準地震動S_2（今補正においてはS_2-D_1(※)と表記：最大加速度398cm/s^2）自体の補正を要するものではありませんでした。

また，3号原子炉施設の耐震設計にあたっては，地震動に関する最近の研究成果等を参考に，原子炉施設の安全上特に重要な機器の固有周期帯である短周期側でS_2-D_1を上回る基準地震動S_2-D_2（最大加速度456cm/s^2）を追加設定し，基準地震動S_2をS_2-D_1とS_2-D_2の2波としました。

（※）既設の島根2号原子炉施設の耐震設計用地震動および島根1号原子炉施設の耐震安全確認済地震動に相当

3. 地質・地震等に関する文献及びデータ類

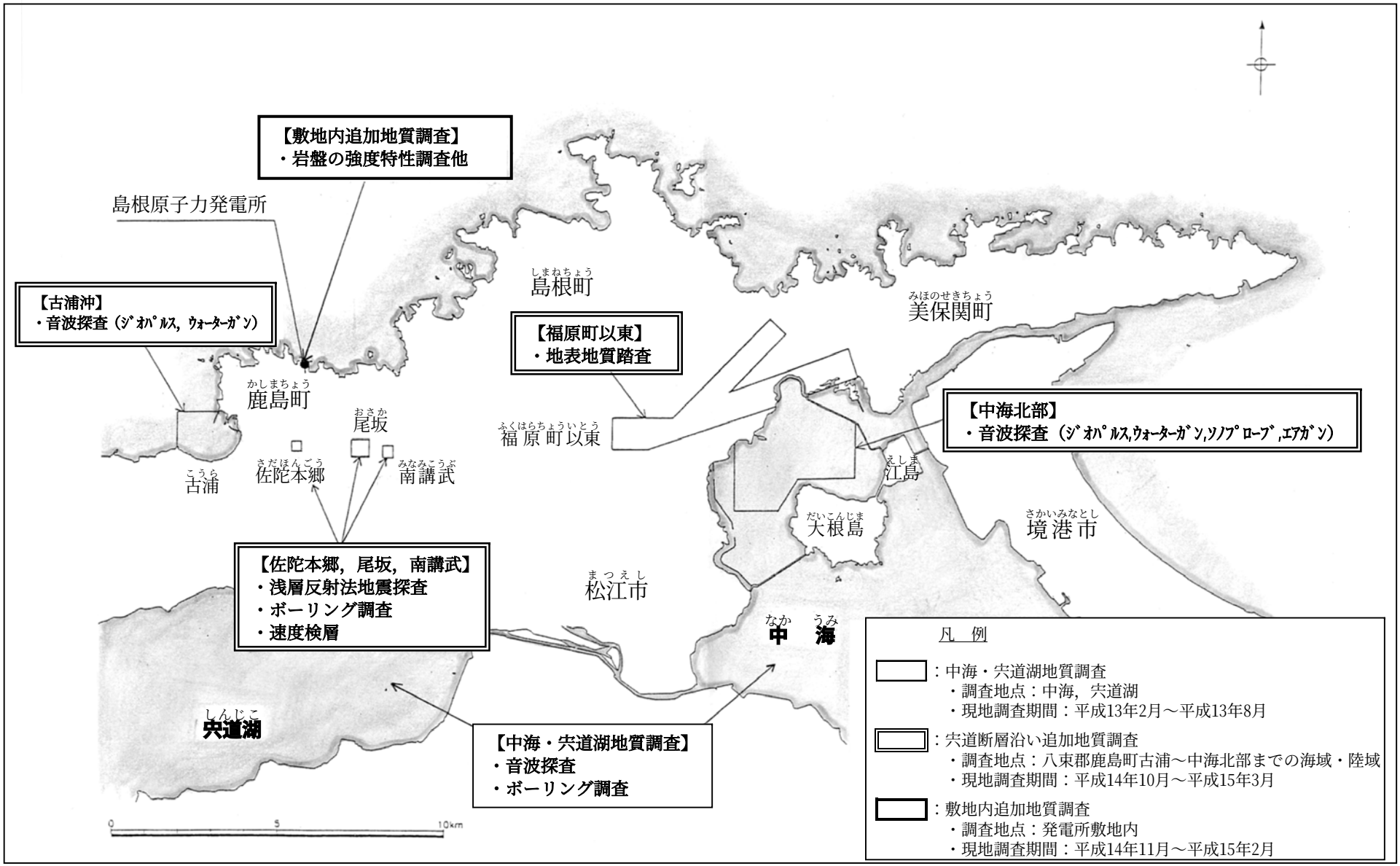
申請後に公表された文献および取得したデータ（2000年鳥取県西部地震による観測記録など）の追加・更新等を行ないました。

以上

（添付資料）

別図　追加地質調査の概要（PDF　250KB）

別紙　用語解説


【敷地内追加地質調査】
・岩盤の強度特性調査他
島根原子力発電所
【古浦沖】
・音波探査（ｼﾞｵﾊﾟﾙｽ，ｳｫｰﾀｰｶﾞﾝ）
島根町
美保関町
【福原町以東】
・地表地質踏査
鹿島町
尾坂
福原町以東
【中海北部】
・音波探査（ｼﾞｵﾊﾟﾙｽ,ｳｫｰﾀｰｶﾞﾝ,ｿﾉﾌﾟﾛｰﾌﾞ,ｴｱｶﾞﾝ）
古浦
佐陀本郷
南講武
江島
大根島
境港市
【佐陀本郷，尾坂，南講武】
・浅層反射法地震探査
・ボーリング調査
・速度検層
松江市
中　海
宍道湖
【中海・宍道湖地質調査】
・音波探査
・ボーリング調査
0
5
10km
凡　例
：中海・宍道湖地質調査
・調査地点：中海，宍道湖
・現地調査期間：平成13年2月～平成13年8月
：宍道断層沿い追加地質調査
・調査地点：八束郡鹿島町古浦～中海北部までの海域・陸域
・現地調査期間：平成14年10月～平成15年3月
：敷地内追加地質調査
・調査地点：発電所敷地内
・現地調査期間：平成14年11月～平成15年2月

追加地質調査の概要

図

別紙

用語解説

・原子力発電所の耐震設計上考慮すべき活断層

「発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針（昭和56年）」では，活断層とは，第四紀（約180万年前以降）に活動した断層であって，将来も活動する可能性がある断層をいう。

活断層によって発生すると考えられる地震が敷地地盤に与える地震動は，活断層の活動性によって，基準地震動S1または基準地震動S2として分類されるが，それぞれの地震動を発生させる活断層を評価する判断基準の目安は以下のとおり。

a. 基準地震動S1の発生源としては，以下の活断層を評価上考慮する。
   （1）歴史資料により，過去に地震が発生したと推定されるもの
   （2）A級活断層に属し，1万年前以降に活動したもの，又は地震の再来期間が1万年未満のもの
   （3）微小地震の観測により，断層の現在の活動性が顕著に認められるもの

b. 基準地震動S2の発生源としては，以下の活断層を評価上考慮する。
   （1）上記（2）を除きA級活断層に属するもの
   （2）BおよびC級活断層に属し，5万年前以降に活動したもの，又は地震の再来期間が5万年未満のもの

活断層の活動度は平均変位速度により，活動度の高い順にA，BおよびC級に分類される。

A級	1≦S	S：平均変位速度（mm／年）
B級	0.1≦S＜1	
C級	S＜0.1	

上記において，基準地震動S1または基準地震動S2の発生源として評価上考慮した活断層を「耐震設計上考慮すべき活断層」と呼称している。

・基準地震動

原子力発電所の耐震設計においては，「耐震設計審査指針」に基づき，以下の基準地震動S1，S2に対して，施設の耐震安全性が確保されるように設計する必要がある。

基準地震動S1：
将来起こりうる最強の地震による地震動として，過去に発生したとされる歴史地震および活動性が高く過去1万年の間に

活動した活断層による地震（設計用最強地震）を対象に，それぞれ揺れの周期および強さを評価し，これらを全て上回るような地震動を設定する。
これを基準地震動S1という。

基準地震動S2：およそ現実的ではないと考えられる限界的な地震による地震動として，過去5万年の間に活動した活断層による地震，地震地体構造から考えられる最大の地震（設計用限界地震）を対象に，それぞれ揺れの周期および強さを評価し，さらに，直下地震による地震動も考慮して，これらを全て上回るような地震動を設定する。
これを基準地震動S2という。

・宍道断層

宍道断層は島根半島を縦断するとされる地質断層につけられた名称（多井1952）であるが，島根3号原子炉施設の設計用の基準地震動を設定するにあたっては，「新編日本の活断層」（1991）に示される古浦東方断層，宍道断層[北][南]，枕木山東断層および森山断層の一部を一括して宍道断層と便宜上，定義した。

なお，当初申請において定義していた「七田断層」は，宍道断層[北][南]のうち鹿島町尾坂から松江市福原町までの8km間のことを称していたもの。

当初申請の評価区間	「新編日本の活断層（1991）」中の断層名
鹿島町古浦～鹿島町仲田区間	古浦東方断層に相当
鹿島町南講武～松江市福原町区間	宍道断層[北]，[南]に相当
福原町以東	枕木山東断層および森山断層の一部に相当

・固有周期

構造物や機器・配管などにはそれぞれ特定の揺れやすい周期があり，その周期を固有周期という。構造物や機器等の固有周期と地震による揺れの周期が一致すると構造物や機器等の揺れが増幅されるため，その地震の揺れに耐えられるように構造物や機器等を設計する必要がある。

原子炉施設の安全設計上，特に重要な機器は短周期に固有周期帯があるため，耐震設計に，より万全を期するため，短周期側において基準地震動S2－D1を上回る基準地震動S2－D2を追加設定した。