

島根原子力発電所 3 号機に係る 新規制基準適合性審査の状況について

2025年12月
中国電力株式会社

【議題】

- 1 【地盤】敷地周辺及び敷地の地質・地質構造
 - ・敷地周辺陸域・海域の地質・地質構造
 - ・敷地の地質・地質構造
- 2 【津波】基準津波
- 3 【設計基準】火山影響評価

【説明順】**1【地盤】敷地周辺及び敷地の地質・地質構造****①敷地周辺陸域・海域の地質・地質構造**

- ・2号炉設置変更許可で審査済の内容と3号炉設置変更許可審査での新規説明内容

②敷地の地質・地質構造

- ・2号炉設置変更許可で審査済の内容と3号炉設置変更許可審査での新規説明内容
- ・最新知見の概要及び3号炉設置変更許可における評価結果への反映が必要な知見の検討結果
- ・3号機の重要設備の下に、活断層等はないか

2【津波】基準津波

- ・2号機の審査以降に公表された新知見等により、基準津波に変更はないか
- ・基準津波の選定
- ・秋田県モデルを検討対象波源モデルとして選定しないことについて

3【設計基準】火山影響評価

- ・2号機の審査以降に公表された新知見等により、火災影響評価に変更はないか
- ・火山事象の影響評価

1【地盤】敷地周辺及び敷地の地質・地質構造**①敷地周辺陸域・海域の地質・地質構造**

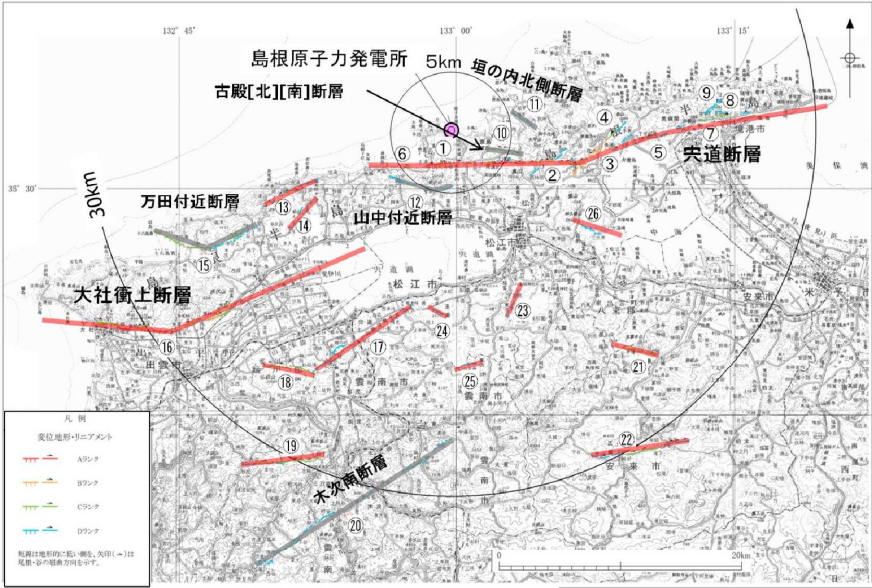
- ・2号炉設置変更許可で審査済の内容と3号炉設置変更許可審査での新規説明内容

敷地周辺陸域の断層活動性評価結果

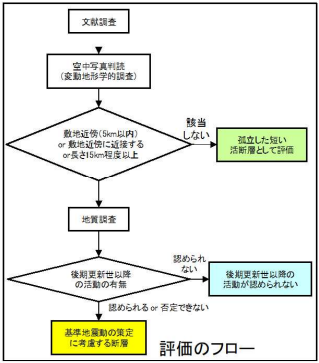
項目	2号炉設置変更許可※で審査済の内容	3号炉設置変更許可審査での新規説明内容																														
敷地周辺陸域 (敷地から半径 30km以内)	<ul style="list-style-type: none">敷地を中心とする半径30km以内の陸域における主要な活断層は以下の通りとする。このうち、宍道断層及び大社衝上断層について、基準地震動の策定に考慮することとする。	<ul style="list-style-type: none">2号炉設置変更許可※以降の知見を収集・分析した結果、評価に反映すべき知見は認められなかった。																														
	<table><tr><th>断層名</th><th>評価長さ</th><th>評価結果</th></tr><tr><td>宍道断層</td><td>約39km</td><td rowspan="13">基準地震動の策定に考慮。 評価長さから想定される地震規模と敷地からの距離とを考慮すると、宍道断層の影響を上回らないと判断される。</td></tr><tr><td>大社衝上断層</td><td>約28km</td></tr><tr><td>田の戸断層</td><td>約5km</td></tr><tr><td>大船山東断層</td><td>約4km</td></tr><tr><td>東来待-新田畑断層</td><td>約11km</td></tr><tr><td>仏経山北断層</td><td>約5km</td></tr><tr><td>三刀屋北断層</td><td>約7km</td></tr><tr><td>半場一石原断層</td><td>約5km</td></tr><tr><td>布部断層</td><td>約8km</td></tr><tr><td>東忌部断層</td><td>約3km</td></tr><tr><td>柳井断層</td><td>約2km</td></tr><tr><td>山王寺断層</td><td>約3km</td></tr><tr><td>大井断層</td><td>約5km</td></tr></table>		断層名	評価長さ	評価結果	宍道断層	約39km	基準地震動の策定に考慮。 評価長さから想定される地震規模と敷地からの距離とを考慮すると、宍道断層の影響を上回らないと判断される。	大社衝上断層	約28km	田の戸断層	約5km	大船山東断層	約4km	東来待-新田畑断層	約11km	仏経山北断層	約5km	三刀屋北断層	約7km	半場一石原断層	約5km	布部断層	約8km	東忌部断層	約3km	柳井断層	約2km	山王寺断層	約3km	大井断層	約5km
	断層名		評価長さ	評価結果																												
	宍道断層		約39km	基準地震動の策定に考慮。 評価長さから想定される地震規模と敷地からの距離とを考慮すると、宍道断層の影響を上回らないと判断される。																												
	大社衝上断層		約28km																													
	田の戸断層		約5km																													
	大船山東断層		約4km																													
	東来待-新田畑断層		約11km																													
	仏経山北断層		約5km																													
	三刀屋北断層		約7km																													
	半場一石原断層		約5km																													
	布部断層		約8km																													
	東忌部断層		約3km																													
	柳井断層		約2km																													
山王寺断層	約3km																															
大井断層	約5km																															
敷地周辺陸域 (敷地から半径 30km以遠)	<ul style="list-style-type: none">敷地を中心とする半径30km以遠の陸域における活断層のうち、山崎断層系(約79km)について、基準地震動の策定に考慮することとする。	<ul style="list-style-type: none">国土地理院(2024)を踏まえても、基準地震動の策定に考慮する活断層の選定に変更はない。																														

※2号炉原子炉設置変更許可(2021.9.15)(以下、「2号炉本体許可」)又は2号炉特定重大事故等対処施設及び所内常設直流電源設備(3系統目)設置変更許可(2024.10.23)(以下、「2号炉特重・直流電源許可」)

敷地周辺陸域の活断層分布図(敷地から半径30km以内)



番号	断層名	評価結果
⑩	古殿[北][南]断層	組織地形
⑪	垣の内北側断層	
⑫	山中付近断層	
⑮	万田付近断層	
⑳	木次南断層	



番号	断層名	評価長さ	評価結果
①～⑨	宍道断層	約39km	基準地震動の策定に考慮。
⑮	大社衝上断層	約28km	
⑬	田の戸断層	約5km	
⑭	大船山東断層	約4km	
⑰	東来待-新田畑断層	約11km	
⑱	仏経山北断層	約5km	
⑲	三刀屋北断層	約7km	
㉑	半場一石原断層	約5km	
㉒	布部断層	約8km	
㉓	東忌部断層	約3km	
㉔	柳井断層	約2km	
㉕	山王寺断層	約3km	
㉖	大井断層	約5km	

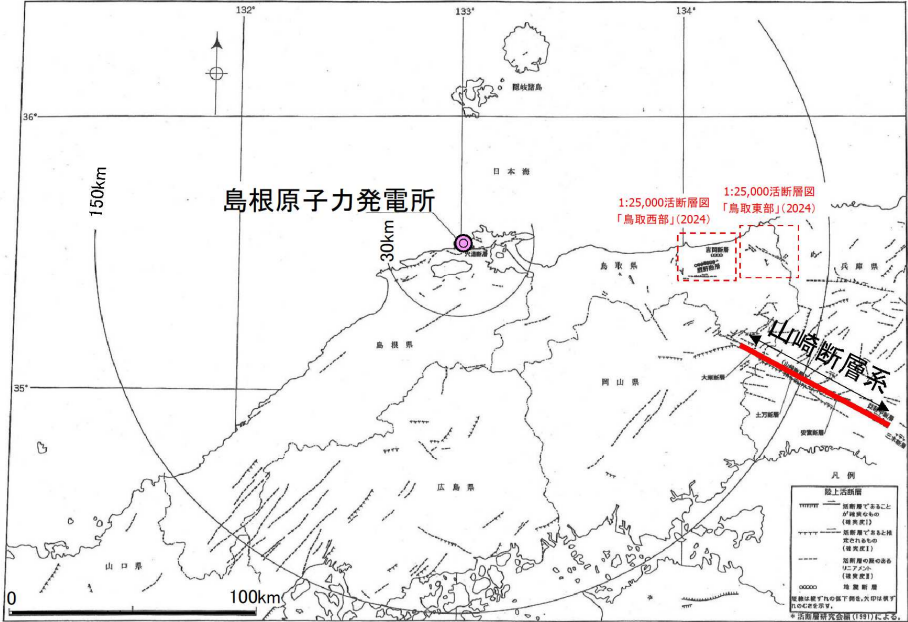
・敷地を中心とする半径30km範囲の陸域において断層の長さや敷地までの距離を考慮した結果、敷地に与える影響が大きいものとして、「宍道断層」と「大社衝上断層」を基準地震動の策定に考慮する断層として選定した。

・2号炉特重・直流電源許可以降の知見を収集・分析した結果、評価に反映すべき知見が認められなかったことから上記評価に変更はない。

【国土地理院「1:25,000活断層図「鳥取西部※1」「鳥取東部※2」」の概要】

- ・国土地理院の「1:25,000活断層図」のうち、「鳥取西部」及び「鳥取東部」が2024年10月に新たに公開され、鹿野断層をはじめとした活断層または推定活断層が記載されている。（文献詳細は「鳥取西部」は25ページ、「鳥取東部」は26ページに示す。）
- 【影響確認結果】
- ・2号炉本体許可では、活断層研究会編(1991)および地震調査研究推進本部(2016)を参照し、当該範囲に鹿野断層等を示しているが、断層の評価長さとは敷地からの距離を考慮し、敷地から半径30km以遠の陸域における主要な断層として、山崎断層系を基準地震動の策定に考慮する断層に選定している。
- ・1:25,000活断層図「鳥取西部」「鳥取東部」(2024)においても、鹿野断層等の複数の断層が示されているが、断層長さは最長でも約16kmであり、山崎断層系の評価長さ約79kmと比較すると短いこと、及び敷地からの距離が山崎断層系と同等であることから、当該文献による影響はないと評価した。

※1: 松多信尚・岡田篤正・後藤秀昭・小山拓志(2024): 1:25,000活断層図「鳥取西部」, 国土地理院
※2: 熊原康博・岡田篤正・後藤秀昭・千田昇・安江健一(2024): 1:25,000活断層図「鳥取東部」, 国土地理院



活断層分布図(敷地を中心とする半径30km以遠の陸域: 活断層研究会編(1991))より引用・加筆

2号炉設置変更許可で審査済の内容と3号炉設置変更許可審査での新規説明内容
敷地周辺海域の断層活動性評価結果

項目	2号炉設置変更許可※で審査済の内容	3号炉設置変更許可審査での新規説明内容
敷地周辺海域	<ul style="list-style-type: none">敷地周辺海域における主要な断層のうち、以下の活断層について、基準地震動の策定に考慮することとする。	<ul style="list-style-type: none">2号炉特重・直流電源許可以降の知見を収集・分析した結果、評価に反映すべき知見は認められなかった。

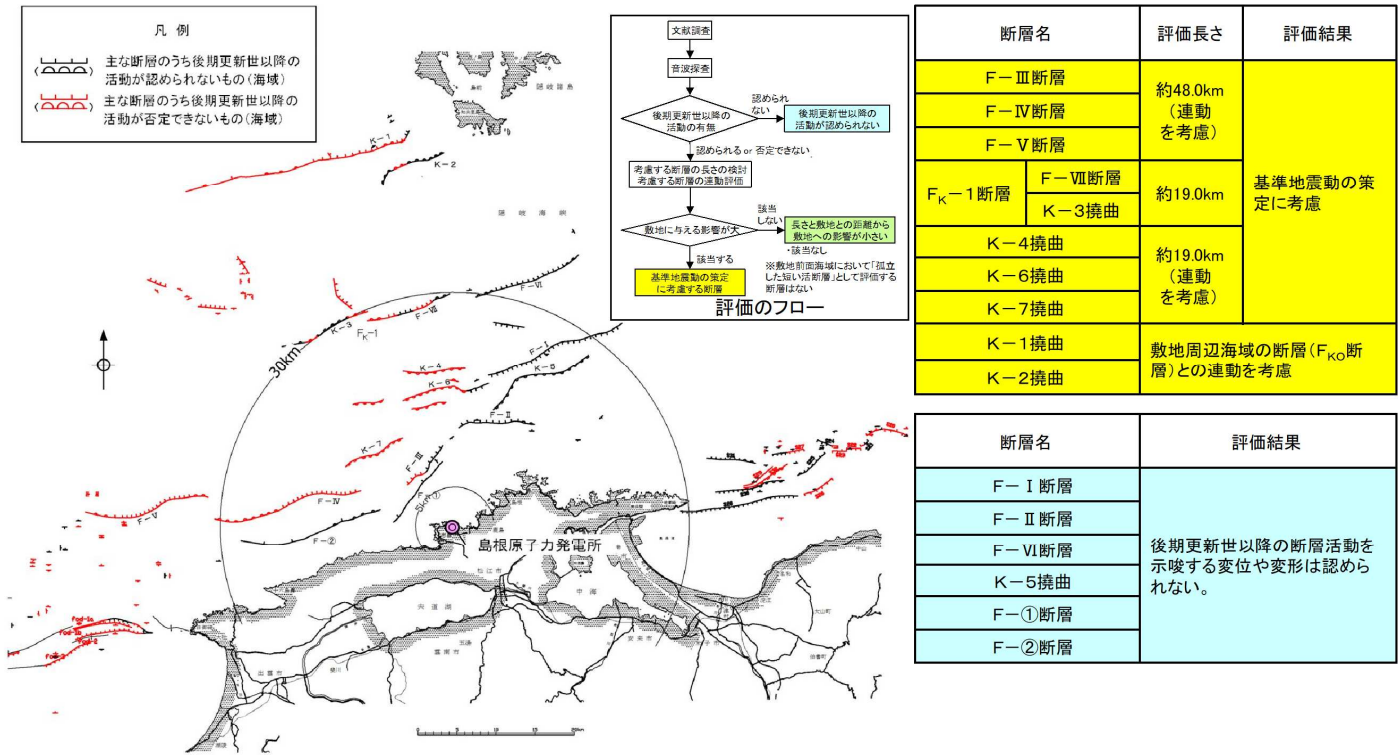
※2号炉原子炉設置変更許可(2021.9.15)又は2号炉特定重大事故等対処施設及び所内常設直流電源設備(3系統目)設置変更許可(2024.10.23)

層活動性評価結果

項目	2号炉設置変更許可※で審査済の内容	3号炉設置変更許可審査での新規説明内容
敷地前面海域	<ul style="list-style-type: none">敷地前面海域における主要な断層のうち、以下の活断層について、基準地震動の策定に考慮することとする。	<ul style="list-style-type: none">2号炉特重・直流電源許可以降の知見を収集・分析した結果、評価に反映すべき知見は認められなかった。

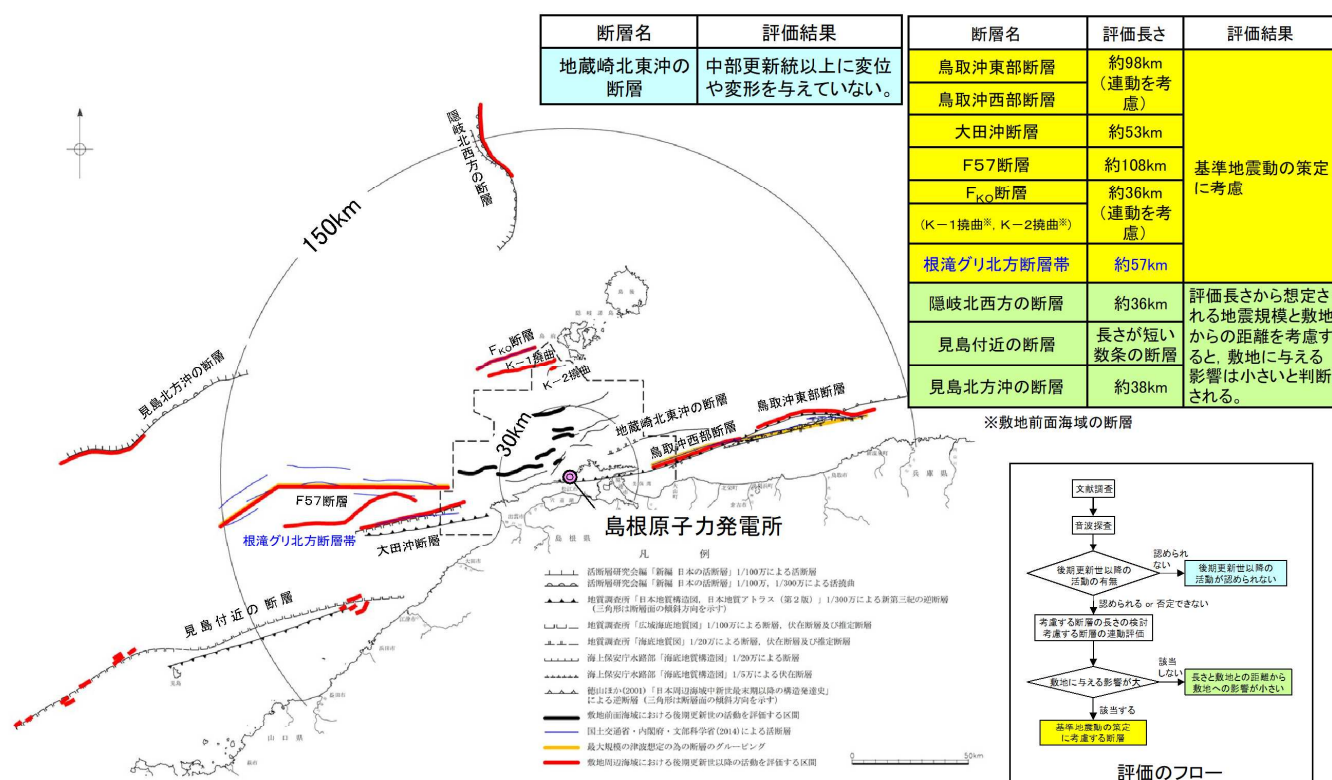
※2号炉原子炉設置変更許可(2021.9.15)(以下、「2号炉本体許可」)又は2号炉特定重大事故等対処施設及び所内常設直流電源設備(3系統目)設置変更許可(2024.10.23)(以下、「2号炉特重・直流電源許可」)

敷地前面海域の活断層分布図



・敷地を中心とする半径30km以内の海域において断層の長さや敷地までの距離を考慮した結果、敷地に与える影響が大きいものとして、「F-Ⅲ断層+F-Ⅳ断層+F-Ⅴ断層」、「F_K-1断層」及び「K-4撓曲+K-6撓曲+K-7撓曲」を基準地震動の策定に考慮する断層として選定した。

・2号炉特重・直流電源許可以降の知見を収集・分析した結果、評価に反映すべき知見が認められなかったことから上記評価に変更はない。



敷地周辺海域において断層の長さや敷地までの距離を考慮した結果、敷地に与える影響が高いものとして、「鳥取沖西部断層＋鳥取沖東部断層（約98km）」、「大田沖断層（約53km）」、「F57断層（約108km）」、「K-1撓曲＋K-2撓曲＋Fko断層（約36km）」及び「根滝グリ北方断層帯」を基準地震動の策定に考慮するものとした。

1 【地盤】敷地周辺及び敷地の地質・地質構造

②敷地の地質・地質構造

- ・ 2号炉設置変更許可で審査済の内容と3号炉設置変更許可審査での新規説明内容
- ・ 最新知見の概要及び3号炉設置変更許可における評価結果への反映が必要な知見の検討結果
- ・ 3号機の重要設備の下に、活断層等はないか。

項目	2号炉設置変更許可※で審査済の内容	3号炉設置変更許可審査での新規説明内容
全体	<ul style="list-style-type: none">2, 3号炉共用施設を設置する地盤には、将来活動する可能性のある断層等は認められないことを確認した。敷地には、震源として考慮する活断層は認められないことを確認した。	<ul style="list-style-type: none">2号炉本体許可以降に収集した知見、査読論文や行政機関による報告書について、最新知見の調査プロセスに基づき、地盤(敷地の地形、地質・地質構造)の評価結果への反映について検討すべき知見を抽出した結果、3号炉設置変更許可における評価結果への反映の必要がなく、2号炉設置変更許可における評価結果に変更がないことを確認した。なお、和久羅山デイスайトの噴出年代に関する知見を追加し、審査資料の充実化を図った。3号炉用施設を設置する地盤には、将来活動する可能性のある断層等は認められないことを確認した。敷地には、震源として考慮する活断層は認められないことを確認した。
シームの活動性	<ul style="list-style-type: none">敷地に分布するシームの活動性評価はB23シームに代表できることを確認した。B23シームの活動性評価の結果、後期更新世以降に活動していないと評価した。	<ul style="list-style-type: none">3号炉用施設が設置される地盤には、B6-2、B21、B23～B28シームが認められるが、いずれのシームも2号炉設置変更許可において評価済みであり、新規のシームは認められないことを確認した。
地層と斜交し 破碎を伴う 断層の活動性	<ul style="list-style-type: none">敷地に認められた断層を活動性評価の対象とし、活動性を評価した結果、いずれの断層も後期更新世以降に活動していないと評価した。	<ul style="list-style-type: none">3号炉用施設が設置される地盤に認められた断層Aを活動性評価の対象とし、活動性を評価した結果、断層Aは後期更新世以降に活動していないと評価した。

※ 2号炉設置変更許可(2021.9.15)(以下、「2号炉本体許可」)又は2号炉特定重大事故等対処施設及び所内常設直流電源設備(3系統目)設置変更許可(2024.10.23)

最新知見の概要及び3号炉設置変更許可における評価結果への反映が必要な知見の検討結果

概要

- 「地盤(敷地の地形、地質・地質構造)」を対象に、2号炉本体許可(2021.9.15)以降の最新知見を調査した。※
- 抽出した知見(新たに抽出した知見①)の概要及び3号炉設置変更許可における評価結果への反映が必要な知見の検討結果は下表のとおり。
- 新たに抽出した知見①について、2号炉本体許可における評価を踏まえて検討した結果、3号炉設置変更許可における評価結果への反映の必要がなく、2号炉設置変更許可における評価結果に変更がないことを確認したが、関連する文献、記載やデータを追加し、審査資料の充実化を図った。

※: 調査プロセス及び調査結果について、補足説明資料「4. 最新知見の調査結果」に示す。

新たに抽出した知見		知見の概要	3号炉設置変更許可における評価結果への反映が必要な知見の検討結果	
			検討内容	検討結果
知見①: 向吉ほか(2024)	和久羅山デイスайト溶岩の噴出年代	○和久羅山デイスайト溶岩の噴出年代を調査した知見	○和久羅山デイスайト溶岩の噴出年代について評価への反映要否を検討する。	○本知見では、和久羅山デイスайト溶岩の噴出年代を約0.8Maと示している。 ○本知見で示された噴出年代は、2号炉本体許可で示したPineda-Velasco et al. (2018)の約0.7～0.9Maと同程度の噴出年代を示すものであることから、3号炉設置変更許可における評価結果への反映の必要がなく、2号炉設置変更許可における評価結果に変更がないことを確認した。ただし、噴出年代に関する知見が蓄積されることから、関連する文献を追加し、審査資料の充実化を図った。