

原子力発電所の新規制基準適合性審査等の状況

令和5年4月5日
原子力規制庁

1. 趣旨

本議題は、原子力発電所の新規制基準適合性審査等の状況について報告するものである。

2. 申請状況及び設置変更許可等の処分の状況

- (1) 本体施設の設置変更許可申請等は、これまでに16発電所27プラントについて申請されており、これらの申請状況及び設置変更許可等の処分の状況は別紙1のとおり。
- (2) 特定重大事故等対処施設の設置変更許可申請等は、これまでに12発電所19プラントについて申請されており、これらの申請状況及び設置変更許可等の処分の状況は別紙2のとおり。
- (3) 所内常設直流電源設備（3系統目）の設置変更許可申請等は、これまでに11発電所18プラントについて申請されており、これらの申請状況及び設置変更許可等の処分の状況は別紙3のとおり。

3. 審査進捗状況表

- (1) 本体施設の設置変更許可申請に関する審査進捗状況表は別冊1のとおり。
- (2) 特定重大事故等対処施設の設置変更許可申請に関する審査進捗状況表は別冊2のとおり。

以上

[資料一覧]

- 別紙 1 新規制基準適合性に関する申請及び処分の状況
- 別紙 2 特定重大事故等対処施設に係る申請及び処分の状況
- 別紙 3 所内常設直流電源設備（3系統目）に係る申請及び処分の状況
- 別冊 1 審査進捗状況表（本体施設）
- 別冊 2 審査進捗状況表（特定重大事故等対処施設）
- 参考資料 1 新規制基準適合性審査における主な審査状況（設置変更許可）
- 参考資料 2 設置変更許可申請以外の審査における主な課題と審査状況
- 参考資料 3 特定重大事故等対処施設に係る経過措置期間
- 参考資料 4 標準応答スペクトルの取り入れに係る審査状況
- 参考資料 5 その他の審査案件
- 別添 日本原子力発電(株)敦賀2号炉における審査資料の誤りの詳細

新規制基準適合性に係る申請及び処分の状況

令和5年4月4日現在

| 申請者 | 対象発電炉(号炉) | 炉型 | 設置変更許可 | | 設計及び工事の計画の認可 | | 保安規定変更認可 | | (参考) 使用前確認終了日 (使用前検査合格日) |
|---------|-----------------------|-----|--|-------------|--------------------------|--|-----------------------------------|-----------------------------------|--|
| | | | 申請日 | 処分日 | 申請日 | 処分日 | 申請日 | 処分日 | |
| 北海道電力 | 泊発電所 (1・2号炉) | PWR | 平成25年7月8日 | | 平成25年7月8日 | | 平成25年7月8日 | | |
| 北海道電力 | 泊発電所 (3号炉) | PWR | 平成25年7月8日 | | 平成25年7月8日 | | 平成25年7月8日 | | |
| 関西電力 | 大飯発電所 (3・4号炉) | PWR | 平成25年7月8日 | 平成29年5月24日 | 平成25年7月8日 | 平成29年8月25日 | 平成25年7月8日 | 平成29年9月1日 | 3号炉： 平成30年4月10日 4号炉： 平成30年6月5日 |
| 関西電力 | 高浜発電所 (3・4号炉) | PWR | 平成25年7月8日 | 平成27年2月12日 | 平成25年7月8日 | 3号炉： 平成27年8月4日 4号炉： 平成27年10月9日 | 平成25年7月8日 | 平成27年10月9日 | 3号炉： 平成28年2月26日 4号炉： 平成29年6月16日 |
| 四国電力 | 伊方発電所 (3号炉) | PWR | 平成25年7月8日 | 平成27年7月15日 | 平成25年7月8日 | 平成28年3月23日 | 平成25年7月8日 | 平成28年4月19日 | 平成28年9月7日 |
| 九州電力 | 川内原子力発電所 (1・2号炉) | PWR | 平成25年7月8日 | 平成26年9月10日 | 平成25年7月8日 | 1号炉： 平成27年3月18日 2号炉： 平成27年5月22日 | 平成25年7月8日 | 平成27年5月27日 | 1号炉 平成27年9月10日 2号炉： 平成27年11月17日 |
| 九州電力 | 玄海原子力発電所 (3・4号炉) | PWR | 平成25年7月12日 | 平成29年1月18日 | 平成25年7月12日 | 3号炉： 平成29年8月25日 4号炉： 平成29年9月14日 | 平成25年7月12日 | 平成29年9月14日 | 3号炉： 平成30年5月16日 4号炉： 平成30年7月19日 |
| 東京電力 | 柏崎刈羽原子力発電所 (6・7号炉) | BWR | 平成25年9月27日 | 平成29年12月27日 | 平成25年9月27日 | 7号炉 ^{※1} ： 令和2年10月14日 | 7号炉 ^{※1} ： 平成25年9月27日 | 7号炉 ^{※1} ： 令和2年10月30日 | |
| 中国電力 | 島根原子力発電所 (2号炉) | BWR | 平成25年12月25日 | 令和3年9月15日 | 平成25年12月25日 | | 平成25年12月25日 | | |
| 東北電力 | 女川原子力発電所 (2号炉) | BWR | 平成25年12月27日 | 令和2年2月26日 | 平成25年12月27日 | 令和3年12月23日 | 平成25年12月27日 | 令和5年2月15日 | |
| 中部電力 | 浜岡原子力発電所 (4号炉) | BWR | 平成26年2月14日 平成27年1月26日 ^{※2} | | 平成26年2月14日 | | 平成26年2月14日 | | |
| 日本原子力発電 | 東海第二発電所 ^{※3} | BWR | 平成26年5月20日 | 平成30年9月26日 | 平成26年5月20日 ^{※4} | 平成30年10月18日 | 平成26年5月20日 | | |
| 東北電力 | 東通原子力発電所 (1号炉) | BWR | 平成26年6月10日 | | 平成26年6月10日 | | 平成26年6月10日 | | |

| 申請者 | 対象発電炉（号炉） | 炉型 | 設置変更許可 | | 設計及び工事の計画の認可 | | 保安規定変更認可 | | （参考） 使用前確認終了日 （使用前検査合格日） |
|---------|--------------------|-----|-------------------|------------------|-------------------|-------------------|------------------|-----------------|--------------------------------|
| | | | 申請日 | 処分日 | 申請日 | 処分日 | 申請日 | 処分日 | |
| 北陸電力 | 志賀原子力発電所 （2号炉） | BWR | 平成 26 年 8 月 12 日 | | 平成 26 年 8 月 12 日 | | 平成 26 年 8 月 12 日 | | |
| 電源開発 | 大間原子力発電所 | BWR | 平成 26 年 12 月 16 日 | | 平成 26 年 12 月 16 日 | | | | |
| 関西電力 | 美浜発電所 （3号炉）※5 | PWR | 平成 27 年 3 月 17 日 | 平成 28 年 10 月 5 日 | 平成 27 年 11 月 26 日 | 平成 28 年 10 月 26 日 | 平成 27 年 3 月 17 日 | 令和 2 年 2 月 27 日 | 令和 3 年 7 月 27 日 |
| 関西電力 | 高浜発電所 （1・2号炉）※6 | PWR | 平成 27 年 3 月 17 日 | 平成 28 年 4 月 20 日 | 平成 27 年 7 月 3 日 | 平成 28 年 6 月 10 日 | 令和元年 7 月 31 日 | 令和 3 年 2 月 15 日 | |
| 中部電力 | 浜岡原子力発電所（3号 炉） | BWR | 平成 27 年 6 月 16 日 | | | | | | |
| 日本原子力発電 | 敦賀発電所 （2号炉） | PWR | 平成 27 年 11 月 5 日 | | | | 平成 27 年 11 月 5 日 | | |
| 中国電力 | 島根原子力発電所 （3号炉） | BWR | 平成 30 年 8 月 10 日 | | | | | | |

※1 6号炉については、設計及び工事の計画は設置変更許可を踏まえた補正がなされておらず、保安規定は変更申請がなされていない。

※2 平成 26 年 2 月 14 日付けで申請された発電用原子炉設置変更許可申請書について、使用済燃料乾式貯蔵施設を追加するため、平成 27 年 1 月 26 日付けで取下げ及び再申請がなされた。

※3 平成 29 年 11 月 24 日付けで申請された運転期間延長認可申請について、平成 30 年 11 月 7 日に認可した。

※4 特定重大事故等対処施設の設置に伴い、本申請に係る設備の変更も含めた変更認可申請を審査中。（審査状況は別紙 2 参照）

※5 平成 27 年 11 月 26 日付けで申請された運転期間延長認可申請について、平成 28 年 11 月 16 日に認可した。

※6 平成 27 年 4 月 30 日付けで申請された運転期間延長認可申請について、平成 28 年 6 月 20 日に認可した。

灰色：処分済

赤字：前回（令和 5 年 1 月 11 日）の報告時からの変更点

特定重大事故等対処施設に係る申請及び処分の状況

令和 5 年 4 月 4 日現在

| 申請者 | 対象発電炉 (号炉) | 経過措置期間の 満了日 | 設置変更許可 | | 設計及び工事の計画の認可 | | 保安規定変更認可 | | (参考) 使用前確認終了日 (使用前検査合格日) |
|-------|------------------------------|--|----------------------------|------------|--|--|------------|-----------|--|
| | | | 申請日 | 処分日 | 申請日 | 処分日 | 申請日 | 処分日 | |
| 東京電力 | 柏崎刈羽 原子力発電所 (6・7号炉) ※1 | 7号炉： 令和7年10月13日 | 平成26年12月15日 令和5年3月14日※4 | 令和4年8月17日 | 7号炉： (第1回)令和5年1月30日 | | | | |
| 電源開発 | 大間 原子力発電所 | | 平成26年12月16日 | | | | | | |
| 関西電力 | 高浜発電所 (3・4号炉) | 3号炉： 令和2年8月3日 4号炉： 令和2年10月8日 | 平成26年12月25日 | 平成28年9月21日 | 平成29年4月26日 | 令和元年8月7日 | 令和2年4月17日 | 令和2年10月7日 | 3号炉： 令和2年12月11日 4号炉： 令和3年3月25日 |
| 九州電力 | 川内 原子力発電所 (1・2号炉) | 1号炉： 令和2年3月17日 2号炉： 令和2年5月21日 | 平成27年12月17日 | 平成29年4月5日 | 1号炉： (第1回)平成29年5月24日 (第2回)平成29年8月8日 (第3回)平成30年3月9日 2号炉： (第1回)平成29年7月10日 (第2回)平成29年8月8日 (第3回)平成30年3月9日 | 1号炉： (第1回)平成30年5月15日 (第2回)平成30年7月26日 (第3回)平成31年2月18日 2号炉： (第1回)平成30年8月10日 (第2回)平成30年8月31日 (第3回)平成31年4月12日 | 令和元年8月2日 | 令和2年3月25日 | 1号炉： 令和2年11月11日 2号炉： 令和2年12月16日 |
| 北海道電力 | 泊発電所 (3号炉) | | 平成27年12月18日 | | | | | | |
| 四国電力 | 伊方発電所 (3号炉) | 令和3年3月22日 | 平成28年1月14日 | 平成29年10月4日 | (第1回)平成29年12月7日 (第2回)平成30年3月16日 (第3回)平成30年5月11日 (第4回)平成30年8月13日 (第5回)令和元年7月11日 | (第1回)平成31年3月25日 (第2回)令和元年12月24日 (第3回)令和2年3月27日 (第4回)令和元年10月10日 (第5回)令和2年3月27日 | 令和2年11月27日 | 令和3年4月28日 | 令和3年10月5日 |
| 中国電力 | 島根 原子力発電所 (2号炉) | | 平成28年7月4日※2 | | | | | | |
| 関西電力 | 高浜発電所 (1・2号炉) | 令和3年6月9日 | 平成28年12月22日 | 平成30年3月7日 | (第1回)平成30年3月8日 (第2回)平成30年11月16日 (第3回)平成31年3月15日 (第4回)令和元年5月31日 | (第1回)平成31年4月25日 (第2回)令和元年9月13日 (第3回)令和元年10月24日 (第4回)令和2年2月20日 | 令和4年5月23日 | 令和5年1月13日 | |

別紙 2

| 申請者 | 対象発電炉 (号炉) | 経過措置期間の 満了日 | 設置変更許可 | | 設計及び工事の計画の認可 | | 保安規定変更認可 | | (参考) 使用前確認終了日 (使用前検査合格日) |
|---------|---------------------|--|-------------|------------|--|--|-----------|-----------|--|
| | | | 申請日 | 処分日 | 申請日 | 処分日 | 申請日 | 処分日 | |
| 九州電力 | 玄海原子力発電所 (3・4号炉) | 3号炉： 令和4年8月24日 4号炉： 令和4年9月13日 | 平成29年12月20日 | 平成31年4月3日 | 3号炉： (第1回)令和元年5月16日 (第2回)令和元年9月19日 (第3回)令和2年1月17日 4号炉： (第1回)令和元年6月18日 (第2回)令和元年9月19日 (第3回)令和2年1月17日 | 3号炉： (第1回)令和元年11月28日 (第2回)令和2年3月4日 (第3回)令和2年8月26日 4号炉： (第1回)令和元年11月28日 (第2回)令和2年3月4日 (第3回)令和2年8月26日 | 令和3年8月10日 | 令和4年3月24日 | 3号炉： 令和4年12月5日 4号炉： 令和5年2月2日 |
| 関西電力 | 美浜発電所 (3号炉) | 令和3年10月25日 | 平成30年4月20日 | 令和2年7月8日 | 令和2年7月10日 | 令和3年4月6日 | 令和3年9月17日 | 令和4年3月25日 | 令和4年7月28日 |
| 関西電力 | 大飯発電所 (3・4号炉) | 令和4年8月24日 | 平成31年3月8日 | 令和2年2月26日 | (第1回)令和2年3月6日 (第2回)令和2年8月26日 | (第1回)令和2年12月22日 (第2回)令和3年8月24日 | 令和3年9月17日 | 令和4年3月24日 | 3号炉： 令和4年12月8日 4号炉： 令和4年8月10日 |
| 日本原子力発電 | 東海第二発電所 | 令和5年10月17日 | 令和元年9月24日 | 令和3年12月22日 | (第1回)令和4年2月28日 ^{※3} (第2回)令和4年4月28日 ^{※3} (第3回)令和4年10月19日 ^{※3} | (第1回)令和4年11月16日 | | | |
| 東北電力 | 女川原子力発電所 (2号炉) | 令和8年12月22日 | 令和4年1月6日 | | | | | | |

- ※1 令和元年10月24日付けの補正で、1号炉に係る申請が取り下げられた。
- ※2 令和4年2月28日に、本体施設に関する設置変更許可を踏まえた補正が提出された。
- ※3 新規制基準適合に係る設計及び工事の計画の変更認可申請として提出された。
- ※4 令和5年3月14日に、特定重大事故等対処施設の一部の構造を変更する設置変更許可申請がなされた。

灰色：処分済
赤字：前回（令和5年1月11日）の報告時からの変更点

所内常設直流電源設備（3系統目）に係る申請及び処分の状況

令和5年4月4日現在

| 申請者 | 対象発電炉 (号炉) | 経過措置期間の 満了日 | 設置変更許可 | | 設計及び工事の計画の認可 | | 保安規定変更認可 | | (参考) 使用前確認終了日 (使用前検査合格日) |
|---------|-----------------------|--|--------------------------------------|------------|--------------|--|------------|-----------|---|
| | | | 申請日 | 処分日 | 申請日 | 処分日 | 申請日 | 処分日 | |
| 電源開発 | 大間原子力発電所 | | 平成26年12月16日 | | | | | | |
| 北海道電力 | 泊発電所 (3号炉) | | 平成27年12月18日 | | | | | | |
| 九州電力 | 川内原子力発電所 (1・2号炉) | 1号炉： 令和2年3月17日 2号炉： 令和2年5月21日 | 平成28年3月25日 | 平成29年2月8日 | 平成29年7月10日 | 平成30年1月29日 | 令和元年11月22日 | 令和2年3月30日 | 1号炉： 令和2年10月9日 2号炉： 令和2年11月18日 |
| 中国電力 | 島根 原子力発電所 (2号炉) | | 平成28年7月4日 ^{※2} | | | | | | |
| 関西電力 | 高浜発電所 (3・4号炉) | 3号炉： 令和2年8月3日 4号炉： 令和2年10月8日 | 平成29年3月17日 | 平成29年6月28日 | 令和元年8月22日 | 令和2年3月5日 | 令和2年4月17日 | 令和2年10月7日 | 3号炉： 令和2年12月11日 4号炉： 令和3年3月25日 |
| 四国電力 | 伊方発電所 (3号炉) | 令和3年3月22日 | 平成29年11月15日 | 平成30年6月27日 | 平成31年2月27日 | 令和2年8月6日 | 令和2年11月27日 | 令和3年4月28日 | 令和3年10月5日 |
| 関西電力 | 高浜発電所 (1・2号炉) | 令和3年6月9日 | 平成30年2月5日 令和元年6月14日 ^{※1} | 令和元年9月25日 | 令和2年7月17日 | 令和2年11月13日 | 令和4年5月23日 | 令和5年1月13日 | |
| 関西電力 | 美浜発電所 (3号炉) | 令和3年10月25日 | 平成30年4月20日 | 令和2年7月8日 | 令和3年4月23日 | 令和3年11月17日 | 令和3年9月17日 | 令和4年3月25日 | 令和4年7月28日 |
| 関西電力 | 大飯発電所 (3・4号炉) | 令和4年8月24日 | 平成31年3月8日 | 令和2年2月26日 | 令和3年4月23日 | 3号炉： 令和3年12月2日 4号炉： 令和3年12月3日 | 令和3年9月17日 | 令和4年3月24日 | 3号炉： 令和4年12月8日 4号炉： 令和4年8月10日 |
| 九州電力 | 玄海原子力発電所 (3・4号炉) | 3号炉： 令和4年8月24日 4号炉： 令和4年9月13日 | 平成31年3月28日 | 令和元年12月25日 | 令和2年3月24日 | 令和2年11月13日 | 令和3年8月10日 | 令和4年3月24日 | 3号炉： 令和4年11月15日 4号炉： 令和5年2月2日 |
| 日本原子力発電 | 東海第二発電所 | 令和5年10月17日 | 令和元年9月24日 | 令和3年12月22日 | | | | | |

| 申請者 | 対象発電炉 (号炉) | 経過措置期間の 満了日 | 設置変更許可 | | 設計及び工事の計画の認可 | | 保安規定変更認可 | | (参考) 使用前確認終了日 (使用前検査合格日) |
|------|----------------------------|--------------------|------------|-----------|--------------|-----|----------|-----|--------------------------------|
| | | | 申請日 | 処分日 | 申請日 | 処分日 | 申請日 | 処分日 | |
| 東京電力 | 柏崎刈羽 原子力発電所 (6, 7号炉) | 7号炉: 令和7年10月13日 | 令和3年11月12日 | 令和4年10月5日 | | | | | |

※1 平成30年2月5日付けで申請された発電用原子炉設置変更許可申請について、令和元年6月14日付けの補正において所内常設直流電源設備(3系統目)に係る内容が取り下げられ、同日付で再申請がなされた。

※2 令和4年2月28日に、本体施設に関する設置変更許可を踏まえた補正が提出された。

灰色：処分済

赤字：前回(令和5年1月11日)の報告時からの変更点

審査進捗状況表
(本体施設)

| | |
|-----------------------|----------|
| ・ 北海道電力(株)泊発電所 3号炉 | ・ ・ ・ 10 |
| ・ 東北電力(株)東通原子力発電所 1号炉 | ・ ・ ・ 12 |
| ・ 北陸電力(株)志賀原子力発電所 2号炉 | ・ ・ ・ 14 |
| ・ 電源開発(株)大間原子力発電所 | ・ ・ ・ 16 |
| ・ 中部電力(株)浜岡原子力発電所 4号炉 | ・ ・ ・ 18 |
| ・ 中部電力(株)浜岡原子力発電所 3号炉 | ・ ・ ・ 20 |
| ・ 日本原子力発電(株)敦賀発電所 2号炉 | ・ ・ ・ 22 |
| ・ 中国電力(株)島根原子力発電所 3号炉 | ・ ・ ・ 24 |

※1 申請順に記載

※2 北海道電力(株)泊発電所 1 / 2号炉については、前回（令和5年1月11日第6回原子力規制委員会）報告時から変更等がないため、省略する。

審査進捗状況表

北海道電力(株)泊発電所3号炉設置変更許可申請(本体施設)に係る審査状況【令和5年4月4日時点】

| 査項目 | | ステイタス※1 | 直近の審査会合 | 現時点における主な論点 |
|--|----------------|-----------|---|---|
| 地質 (第3、4条) | 敷地の地質・地質構造 | ④ | 2021/7/2 | |
| | 敷地周辺の地質・地質構造 | ④ | 2017/7/28 | |
| 地震動 (第3、4条) | 地下構造 | ④ | 2015/12/25 | |
| | 震源を特定して策定する地震動 | ④ | 2021/10/22 | |
| | 震源を特定せず策定する地震動 | ④ | 2022/10/21 | |
| | 基準地震動 | ③ | 2023/2/24 | <p>●令和4年10月21日の審査会合において、事業者から、敷地ごとに震源を特定して策定する地震動及び震源を特定せず策定する地震動を踏まえた基準地震動の策定について説明があった。これに対して、断層モデル法による基準地震動の策定において、Ss1を一部周期帯で上回る39ケースの検討用地震についてそれぞれSs1との応答スペクトルの関係を整理した上で、代表を選定できることについて、その理由等について科学的・技術的な説明を行うよう求めた。また、2008年岩手・宮城内陸地震(KiK-net 一関東)の一関東評価用地震動(鉛直方向)については、設定にあたって用いる数値等の根拠を明確にして説明を行うよう求めた。</p> <p>●令和5年2月24日の審査会合において、事業者から、断層モデル法による地震動評価ケースの選定に係る代表性について説明があった。これに対して、一部周期帯において、Ss1を上回る応答スペクトルとなる地震動について、施設への影響が大きいかを否定できていないため、一部の地震動評価ケースを基準地震動として選定しないとする考えを再考するよう求めた。今後、基準地震動の策定の妥当性について、事業者から説明を受け、内容を確認していく。</p> |
| 地盤・斜面の安定性 | ① | - | | |
| 耐震設計方針 | ② | 2023/2/28 | <p>●令和4年12月6日の審査会合において、事業者から、地盤の液化化の評価方針について説明がなされたが、液化化強度試験の試料採取位置の代表性について、示された指標であるせん断波速度では妥当性の判断が困難であるため、当該指標と液化化強度の相関を示す根拠を説明するよう求めるとともに、追加の液化化強度試験の必要がないか検討するよう求めた。</p> <p>●なお、論点については、説明聴取を一部行った段階で判明しているもののみであり、今後さらに説明聴取を行い、論点を抽出していく必要がある。</p> | |
| 津波(第5条) | 地震による津波 | ③ | 2022/7/1 | <p>●令和4年5月27日の審査会合において、事業者から、日本海東縁部に想定される地震による津波に関し、想定波源域及び波源位置の網羅性並びに水位低下時間に着目したパラメータスタディを含めて、自主設備とする防波堤の損傷を考慮した場合の津波評価結果について説明を受け、おおむね適切な回答がなされたと評価した。</p> <p>●令和4年7月1日の審査会合において、事業者から、地震に伴う津波と地震以外の要因による津波との組合せの方針等を含めて、基準津波策定までの検討内容及び工程について説明を受けた。また、積丹半島北西沖の断層を含めて海域の活断層に伴う津波については、簡易予測式から日本海東縁部に想定される地震による津波と比較して推定津波高が有意に小さいことから、地震以外の要因による津波と組み合わせる波源を日本海東縁部に想定される地震による津波として検討を進める方針について確認した。積丹半島北西沖の断層を含めて海域の活断層に伴う津波に係る詳細な評価結果については、今後、事業者から説明を受け、内容を確認していく。</p> |
| | 地震以外による津波 | ④ | 2015/8/21 | |
| 津波(第5条) | 基準津波 | ② | 2023/3/24 | <p>●令和4年9月16日の審査会合において、事業者から日本海東縁部に想定される津波と地すべりの組合せの評価の結果について説明を受けたが、上昇側の評価点で最大となる波源が、水位下降側の評価点で選定された波源に入れ替わることも発生していることから、現在の方法によって敷地に影響が大きな波源が選定できているのか、また、組合せの評価によって最大となる波源が入れ替わることの要因について説明を求めた。</p> <p>●令和4年10月28日の審査会合において、事業者から、敷地の津波高が最大となる波源が地震に伴う津波の評価と異なる波源になることにつき、その分析結果について中間的な報告の説明があった。これに対して、泊発電所の特徴を踏まえた組合せ評価及び敷地に対して大きな影響を及ぼす波源の選定の妥当性について、波源モデル、地形モデル、評価点の違いによる傾向・特徴を組み合わせる地すべりによる津波の特徴について十分に整理した上で、全体の論理を構成したうえで説明するよう求めた。</p> <p>●令和5年3月24日の審査会合において、組み合わせ後の最大となる地震による津波の波源は、水位低下側として選定された波源に入れ替わることについて、分析結果が示された。事業者の分析によると、陸上地すべりの第1波の到達する時間に地震による津波による一定の高さの波が到達することにより、最高水位を出すことが確認されたとしている。これに対して、両者が重なり合う時間に地震による津波による波が到達する可能性のある波源はどの波源なのかを特定して、今回示されている組合せによる最高水位を超えるものがないことを示すよう求めた。また、地形モデル毎に施設に対してどのような影響があるかが明確でなく、影響が大きな波源が適切に選定されているかが判断できないため、先行サイトの評価例(防潮堤の有無で分けて波源を選定)も参考にしながら、考え方を整理するよう求めた。今後、事業者から説明を受け、内容を確認していく。</p> <p>●積丹半島北西沖の断層を含めて海域の活断層に伴う津波の評価後に、基準津波の策定全体について、今後、事業者から説明を受け、内容を確認していく。</p> |
| | 耐津波設計方針 | ② | 2023/3/30 | <p>●防潮堤の設計方針、構造・仕様及び構造成立性に関しては、令和4年3月31日までの審査会合において、事業者から、防潮堤を直接岩盤に支持させる構造へ変更すること及び防潮堤の設計の考え方、既存の防潮堤を撤去するとの方針等について説明がなされた。また、令和5年2月2日の審査会合において、事業者から、防潮堤の止水目地について説明がなされた。今後、設計変更後の防潮堤の設計方針、構造・仕様及び構造成立性について改めて確認していく。</p> <p>●令和4年7月28日の審査会合において、防潮堤の平面線形形状が変わる可能性がないことについて事業者から説明がなされたが、その際に、新たな入構ルートとして設置する方針が示された茶津入構トンネル等からの津波の流入の可能性について説明するよう求めた。これに関連して、令和4年11月1日の審査会合において、事業者から、茶津入構トンネルを含めた新たな入構ルートの選定の考え方について説明がなされた。今後、茶津入構トンネル等からの津波の流入の可能性について改めて確認していく。</p> <p>●令和4年12月6日の審査会合において、事業者から、入力津波の評価に対する影響要因及び漂流物の調査結果について説明がなされた。このうち、入力津波の評価に対する影響要因については、抽出のプロセス及び根拠が示されていないため、改めて説明するよう求めた。また、令和5年2月2日の審査会合において、事業者から、管路解析の条件及びモデルについて説明がなされた。これに対し、管路において鉛直方向の断面が急激に変化する箇所が存在することから、管路解析に一次元不定流解析を用いることの適用性及び妥当性について説明するよう求めた。今後、入力津波の評価の妥当性について改めて確認していく。</p> <p>●令和5年2月2日の審査会合において、事業者から、令和4年9月29日の審査会合で示していた防水壁を設置する等の津波防護方針について、1号及び2号炉の取水路に流路縮小工を設置する等の対策に変更した上で、1号及び2号炉の適合性審査の際には流路縮小工等を撤去し、防水壁の設置等を行うとの方針について説明がなされた。これに対して、今回の説明で停止状態を前提としている1号及び2号炉の適合性審査に係る申請の扱い、流路縮小工に求められる機能等について説明するよう求めた。</p> <p>●なお、入力津波の設定、漂流物の影響評価等の方針の一部を確認した段階であり、検討対象の網羅的な説明がまだなされていないため、今後さらに説明を聴取し、論点を抽出していく必要がある。</p> |
| 竜巻(第6条) | | ④ | 2016/9/6 | ●耐津波設計方針の審査状況等を踏まえつつ、令和3年10月1日に提出されたまとめ資料を順次確認していく。 |
| 火山事象 (第6条) | 火山事象 | ② | 2023/1/20 | <p>●原子力発電所の火山影響評価ガイドの改正を踏まえた火山活動の可能性評価、洞爺カルデラ、ニセコ・雷電火山群等についての有効性のあるモニタリング手法について説明を求めている。令和3年10月14日の審査会合において、事業者は火山影響評価のうち主に立地評価に関する内容について説明を行った。これに対して、最新の知見も踏まえた各火山の活動履歴を網羅的に整理した上で、原子力発電所に影響を及ぼし得る火山の抽出を行うとともに、巨大噴火の可能性評価においては、先行する他サイトの審査知見を反映し、マグマ溜まり等の地下構造に係る検討として重力異常や比抵抗等の物理探査による評価も実施するよう求めた。</p> <p>●令和5年1月20日の審査会合において、事業者から、立地評価に関する内容のうち、主に原子力発電所に影響を及ぼし得る火山の抽出について説明があった。これに対して、文献等により収集した知見の反映にあたっての取捨選択の考え方が不明確であることから、個別火山の活動履歴、噴火規模及びその影響範囲等に対して、収集した知見をどのように反映したのかを明確にした上で説明するよう求めた。また、敷地及び敷地近傍の地質調査結果に基づく火山噴出物の分布の評価については、降下火砕物(純層・二次堆積物)及び火砕物密度流(火砕流・火砕サージ)の区分の判断根拠を明確にするのと同時に、給源が不明なものも含めて火山噴出物の分布状況について明確にした上で再整理するよう求めた。今後、巨大噴火の可能性評価も含めて事業者から説明を受け、内容を確認していく。</p> <p>●降下火砕物の層厚評価について、その根拠としている給源不明の火山灰層が、事業者の実施した敷地内断層の活動性評価に係る追加調査の結果、敷地内で見つからなかった。今後、事業者から説明を受け、内容を確認していく。</p> |
| | 火山事象に対する設計方針 | ④ | 2023/3/30 | |
| 外部火災(第6条) | | ④ | 2023/3/30 | |
| その他自然現象と人為事象(第6条) | | ④ | 2023/3/30 | |
| 不法な侵入(第7条) | | ④ | 2022/10/25 | |
| 内部火災(第8条) | | ④ | 2023/1/24 | |
| 内部溢水(第9条) | | ④ | 2023/2/28 | |
| 誤操作の防止(第10条) | | ④ | 2023/1/24 | |
| 安全避難通路(第11条) | | ④ | 2023/1/24 | |
| 安全施設(第12条) | | ④ | 2023/3/16 | |
| 全交流電源喪失(第14条) | | ④ | 2023/1/24 | |
| SFP(第16条、23条) | | ④ | 2023/2/28 | |
| RCPB(第17条) | | ④ | 2023/1/24 | |
| 安全保護回路(第24条) | | ④ | 2022/10/25 | |
| 原子炉制御室(第26条) | | ④ | 2014/1/28 | |
| 監視設備(第31条) | | ④ | 2023/2/28 | |
| 保安電源(第33条) | | ④ | 2023/1/24 | |
| 緊急時対策所(第34条) | | ④ | 2023/3/30 | |
| 通信連絡設備(第35条) | | ④ | 2013/9/12 | |
| <p>●令和4年11月までに4回に分けて提出されたまとめ資料については、審査の適合性を説明する資料としては不十分なものであったため、令和4年10月25日及び同年12月6日の審査会合において、最新の審査実績の反映を行い十分な資料作成を行った上で、再度提出するよう指示を行った。その上で、令和5年1月から3月までに開催したまとめ資料の各個別条文に係る5回の各審査会合においても、最新の審査実績を具体的に示しつつ、最新の審査実績の反映を改めて求めた。また、令和5年2月28日の審査会合においては、ハザード側の確定を待たずに設計方針を示すことが可能なものについて、速やかに資料をまとめ、説明を行うよう指示を行った。今後、耐津波設計方針の審査状況等を踏まえつつ、審査会合等において提出される資料を順次確認していく。</p> | | | | |

※1 ①審査に未着手(赤色)、②一部説明聴取済&コメント回答の審査中(黄色)、③一通り説明聴取済&コメント回答の審査中(緑色)、④概ね審査済み(灰色)

※2 他の審査項目の審査の中で併せて審査

(注1)チェックリストに用いるものではない。その時点での審査の全体像を示すものである。ステイタスが④であっても、審査の過程で追加の課題が出てくると、ステイタスが④から②へ変わることもあり得る。

(注2)設置許可基準規則第二章「設計基準対象施設」のうち第13条、第15条、第18～22条、第25条、第27～30条、第32条及び第36条は、新規制による規制要求内容の変更等がなく審査対象外である。

(注3)今後の審査の状況等によっては、審査項目を追加することもあり得る。

(注4)ステイタス欄及び直近の審査会合欄の赤字は前回報告からの更新、現時点における主な論点欄の赤字は直近の審査会合における論点を示す。

| 審査項目 | | ステイタス※1 | 直近の審査会合 | 現時点における主な論点 | |
|------------|------------------------|--|-----------|-------------|-----------------|
| 有効性評価(37条) | PRA | Lv 1 | ④ | 2023/3/30 | |
| | | Lv 1.5 | ④ | | |
| | | 停止時 | ④ | | |
| | | 地震 | ④ | | |
| | | 津波 | ④ | | |
| | 事故シーケンスグループ及び重要事故シーケンス | | ④ | | |
| | 解析コード | | ④ | 2014/4/24 | |
| | 限界温度、限界圧力 | | ④ | 2014/1/21 | |
| | 炉心 | 2次冷却系からの除熱機能喪失 | | ④ | 2023/3/30 |
| | | 全交流動力電源喪失 | | ④ | 2023/3/30 |
| | | 原子炉補機冷却機能喪失 | | ④ | 2023/3/30 |
| | | 原子炉格納容器の除熱機能喪失 | | ④ | 2023/2/2 |
| | | 原子炉停止機能喪失 | | ④ | 2023/3/30 |
| | | ECCS 注水機能喪失 | | ④ | 2023/2/2 |
| | | ECCS 再循環機能喪失 | | ④ | 2023/3/16 |
| | | 格納容器バイパス(インターフェイスシステム LOCA、蒸気発生器伝熱管破損) | | ④ | 2023/3/16 |
| | CV | 過圧破損 | | ④ | 2023/3/16 |
| | | 過温破損 | | ④ | 2016/10/27 |
| | | DCH | | ④ | 2014/2/4 |
| | | FCI | | ④ | 2023/3/16 |
| MCCI | | ④ | 2023/3/16 | | |
| 水素燃焼 | | ④ | 2013/9/26 | | |
| SFP | 想定事故1 | | ④ | 2023/2/28 | |
| | 想定事故2 | | ④ | | |
| 停止時 | 崩壊熱除去機能喪失 | | ④ | 2013/10/1 | |
| | 全交流動力電源喪失 | | ④ | | |
| | 原子炉冷却材の流出 | | ④ | | |
| | 反応度誤投入 | | ④ | | |
| 設備・技術的能力 | 1.0 | 43条 | 共通 | ④ | 2023/3/16 |
| | 1.1 | 44条 | ATWS | ④ | 2013/8/1 |
| | 1.2 | 45条 | 高圧時冷却 | ④ | 2023/2/2 |
| | 1.3 | 46条 | 減圧 | ④ | 2023/3/16 |
| | 1.4 | 47条 | 低圧時冷却 | ④ | 2013/8/1 |
| | 1.5 | 48条 | 最終ヒートシンク | ④ | 2013/8/1 |
| | 1.6 | 49条 | CV冷却 | ④ | ※2 |
| | 1.7 | 50条 | CV過圧破損防止 | ④ | ※2 |
| | 1.8 | 51条 | CV下部注水 | ④ | ※2 |
| | 1.9 | 52条 | CV水素対策 | ④ | ※2 |
| | 1.10 | 53条 | RB水素対策 | ④ | ※2 |
| | 1.11 | 54条 | SFP | ④ | 2023/2/28 |
| | 1.12 | 55条 | 建屋外RI抑制 | ④ | ※2 |
| | 1.13 | 56条 | 水源 | ④ | ※2 |
| | 1.14 | 57条 | 電源 | ④ | ※2 |
| | 1.15 | 58条 | 計装 | ④ | ※2 |
| | 1.16 | 59条 | 原子炉制御室 | ④ | 2016/10/27 |
| | 1.17 | 60条 | 監視測定 | ④ | 2023/2/28 |
| | 1.18 | 61条 | 緊急時対策所 | ④ | 2023/3/30 |
| 1.19 | 62条 | 通信連絡 | ④ | 2013/9/12 | |
| 2 | | 大規模損壊 | ④ | 2014/3/25 | |
| 共通 | 地質(第38条) | | ④ | 2021/7/2 | |
| | 地震動(第38、39条) | | ② | 2022/1/14 | ●地震動(第3、4条)を参照。 |
| | 津波(第40条) | | ② | 2021/12/24 | ●津波(第5条)を参照。 |
| | 火災(第41条) | | ④ | 2023/1/24 | ●火災(第8条)を参照。 |
| 備考 | | ●令和4年3月31日の審査会合で事業者が示した各審査項目の説明スケジュールについて、令和5年2月28日の審査会合で、基準津波の審査の進捗状況等を踏まえ、最も時間がかかることが見込まれる耐津波設計方針等の説明終了時期を、令和5年9月から令和5年12月に変更するとの説明があった。 | | | |

●令和4年11月までに4回に分けて提出されたまとめ資料については、審査の適合性を説明する資料としては不十分なものであったため、令和4年10月25日及び同年12月6日の審査会合において、最新の審査実績の反映を行い十分な資料作成を行った上で、再度提出するよう指示を行った。その上で、令和5年1月から3月までに開催したまとめ資料の各個別条文に係る5回の各審査会合においても、最新の審査実績を具体的に示しつつ、最新の審査実績の反映を改めて求めた。また、令和5年2月28日の審査会合においては、ハザード側の確定を待たずに設計方針を示すことが可能なものについて、速やかに資料をまとめ、説明を行うよう指示を行った。今後、耐津波設計方針の審査状況等を踏まえつつ、審査会合において提出される資料を順次確認していく。

※1 ①審査に未着手(赤色)、②一部説明聴取済&コメント回答の審査中(黄色)、③一通り説明聴取済&コメント回答の審査中(緑色)、④概ね審査済み(灰色)

※2 他の審査項目の審査の中で併せて審査

(注1)チェックリスト的に用いるものではない。その時点での審査の全体像を示すものである。ステイタスが④であっても、審査の過程で追加の課題が出てくること、ステイタスが例えば④から②へ変わることもあり得る。

(注2)設置許可基準規則第二章「設計基準対象施設」のうち第13条、第15条、第18～22条、第25条、第27～30条、第32条及び第36条は、新規基準による規制要求内容の変更等がなく審査対象外である。

(注3)今後の審査の状況等によっては、審査項目を追加することもあり得る。

(注4)ステイタス欄及び直近の審査会合欄の赤字は前回報告からの更新、現時点における主な論点欄の赤字は直近の審査会合における論点を示す。

審査進捗状況表

東北電力(株)東通原子力発電所1号炉設置変更許可申請(本体施設)に係る審査状況【令和5年4月4日時点】

| 審査項目 | | ステイタス* | 直近の審査会合 | 現時点における主な論点 |
|-------------------|----------------|--------|---|--|
| 地質 (第3、4条) | 敷地の地質・地質構造 | ④ | 2018/5/18 | |
| | 敷地周辺の地質・地質構造 | ④ | 2020/10/2 | |
| 地震動 (第3、4条) | 地下構造 | ④ | 2020/10/2 | |
| | 震源を特定して策定する地震動 | ③ | 2022/7/1 | ●当該審査項目については、令和4年4月11日の審査会合において概ね審査了としていたが、同年7月1日の審査会合において、事業者から、同年3月16日に発生した福島県沖の地震の地震規模(マグニチュード(M)7.4)が、海洋プレート内地震の断層モデルを用いた評価における基本ケースの地震規模(M7.3)を超えたため、地震動評価を見直す旨の意向が示された。今後、事業者からの説明を受け、内容を確認していく。 |
| | 震源を特定せず策定する地震動 | ② | 2022/10/7 | ●令和4年4月11日の審査会合において、「全国共通に考慮すべき地震動」のうち標準応答スペクトルに適合するよう作成された模擬地震波の地震規模Mについては、継続時間の保守性の観点から、M=6.9から7.0に見直し上で作成するよう求めた。また、位相特性については、一様乱数の位相特性を持つ正弦波の重ね合わせによる手法に加え、実観測記録の位相を用いる方法を用いることを求めた。 ●令和4年8月5日の審査会合において、「全国共通に考慮すべき地震動」のうち標準応答スペクトルに適合する模擬地震波の位相特性、入力位置等について指摘を行った。具体的には、位相特性については、正弦波の重ね合わせに加え、規則解釈等を踏まえ、複数の手法により検討した結果が示されているものの、プレート間地震の実観測記録が用いられており、解釈で求める内陸地殻内地震の実観測記録が取得できないことから、結果として実観測記録を用いた評価を採用しないとする理由を明確にするよう求めた。また、入力位置(地震基盤相当面)については、規則解釈等ではVs=2,200m/s以上と定義されているところ、事業者の判断により、震源を特定せず策定する地震動に関する検討チーム報告書(2019)等を引用し、Vpも考慮した結果、Vsのみを考慮した場合よりも深い位置に設定されていることから、その妥当性を説明するよう求めた。さらに、「地域性を考慮する地震動」の評価についてもあわせて説明するよう求めた。 ●令和4年10月7日の審査会合において、「全国共通に考慮すべき地震動」のうち標準応答スペクトルに適合する模擬地震波の作成にあたり、実観測記録の位相を用いる方法として、敷地で観測されたプレート間地震の観測記録を用いた評価の位置づけについては、参考評価であることが明確となるよう表現の適正化がなされていることを確認した。一方で、標準応答スペクトルを評価する際の入力位置の妥当性については、Vsが異なる5カ所について、Vpも考慮したうえで結果が保守的であると説明に対して、その根拠がVpの比較結果のみであることから、Vsの比較結果も示した上で、説明するよう求めた。また、「地域性を考慮する地震動」のうち、「2008年岩手・宮城内陸地震(Mw6.9)」については、「震源を特定せず策定する地震動」として扱わず、「震源を特定して策定する地震動」として扱うこととするが、敷地周辺には同規模の地震を発生するような伏在的な活断層が想定されないことから、検討対象の地震として選定しない、との方針について説明を受けた。これに対して、規則解釈及びガイドを踏まえれば、この方針は適切でないことを指摘し、当該地震の震源域と敷地周辺の地域性を比較した上で観測記録収集の可否について判断するよう求めた。今後、事業者から説明を受け、その内容を確認していく。 ●令和4年9月30日の審査会合(女川原子力発電所2号炉(特定重大事故等対処施設の設置))において、ボーリング柱状図と対応するコア写真が異なることについて指摘した。それを契機として事業者がデータ等を確認した結果、令和4年10月21日及び令和4年12月16日の審査会合において、東通原子力発電所1号炉の審査資料も含め、ボーリングコア写真や、海上音波探査記録といった一次データの記載誤りが複数確認されたことが報告された。本件について、令和5年2月10日の審査会合において原因分析や再発防止対策の説明を受け、概ね妥当な検討がなされていることを確認した。 |
| | 基準地震動 | ① | - | |
| | 地盤・斜面の安定性 | ① | - | |
| | 耐震設計方針 | ① | - | ●概要説明を聴取し、主要な論点を提示 先行の審査状況を踏まえ審査資料を準備するよう指示 ●令和3年11月18日の審査会合において、事業者が審査への対応に係る準備状況について確認したところ、プラント側の審査資料の準備には時間を要する見込みであり、今後、基準地震動及び基準津波がおおむね妥当との判断が得られた場合でも、女川2号炉の特定重大事故等対処施設に係る申請への対応を優先して進めたいとの意向が表明された。 |
| 津波(第5条) | 地震による津波 | ④ | 2022/1/28 | |
| | 地震以外による津波 | ④ | 2022/9/2 | |
| | 基準津波 | ③ | 2022/9/2 | ●令和4年1月28日の審査会合において、津波の組合せの評価において、水位上昇側で、「地震に起因する津波」と「地震以外に起因する津波」とを組み合わせた場合の評価水位が、運動型地震単独の場合の評価水位よりも下回っていることから、組合せ結果が適切に評価されているのかどうか判断できないため、追加検討を行うことを求めた。また、水位下降側の評価において、他施設の審査知見を踏まえ、貯留堰を下回る時間に着目した評価結果の整理を求めた。 ●令和4年9月2日の審査会合において、津波の組合せの評価について、水位上昇側で「地震に起因する津波」と「地震以外に起因する津波」を組み合わせた結果、「地震に起因する津波」単体での評価よりも小さい結果となっていることから、評価方法や評価地点についても再検討し、まずは、評価方針を説明することを求めた。今後、事業者から説明を受け、その内容を確認していく。 |
| 耐津波設計方針 | ① | - | ●概要説明を聴取し、主要な論点を提示 先行の審査状況を踏まえ審査資料を準備するよう指示 ●令和3年11月18日の審査会合において、事業者が審査への対応に係る準備状況について確認したところ、プラント側の審査資料の準備には時間を要する見込みであり、今後、基準地震動及び基準津波がおおむね妥当との判断が得られた場合でも、女川2号炉の特定重大事故等対処施設に係る申請への対応を優先して進めたいとの意向が表明された。 | |
| 竜巻(第6条) | | ① | - | |
| 火山事象 (第6条) | 火山事象 | ① | - | |
| | 火山事象に対する設計方針 | ① | - | |
| 外部火災(第6条) | | ① | - | |
| その他自然現象と人為事象(第6条) | | ① | - | |
| 不法な侵入(第7条) | | ① | - | |
| 内部火災(第8条) | | ① | - | |
| 内部溢水(第9条) | | ① | - | |
| 誤操作の防止(第10条) | | ① | - | |
| 安全避難通路(第11条) | | ① | - | |
| 安全施設(第12条) | | ① | - | |
| 全交流電源喪失(第14条) | | ① | - | |
| SFP(第16条、23条) | | ① | - | |
| RCPB(第17条) | | ① | - | |
| 安全保護回路(第24条) | | ① | - | |
| 原子炉制御室(第26条) | | ① | - | |
| 監視設備(第31条) | | ① | - | |
| 保安電源(第33条) | | ① | - | |
| 緊急時対策所(第34条) | | ① | - | |
| 通信連絡設備(第35条) | | ① | - | |

※ ①審査に未着手(赤色)、②一部説明聴取済&コメント回答の審査中(黄色)、③一通り説明聴取済&コメント回答の審査中(緑色)、④概ね審査済み(灰色)

(注1)チェックリスト的に用いるものではない。その時点での審査の全体像を示すものである。ステイタスが④であっても、審査の過程で追加の課題が出てくると、ステイタスが例えば④から②へ変わることもあり得る。

(注2)設置許可基準規則第二章「設計基準対象施設」のうち第13条、第15条、第18～22条、第25条、第27～30条、第32条及び第36条は、新規基準による規制要求内容の変更等がなく審査対象外である。

(注3)今後の審査の状況等によっては、審査項目を追加することもあり得る。

(注4)ステイタス欄及び直近の審査会合欄の赤字は前回報告からの更新、現時点における主な論点欄の赤字は直近の審査会合における論点を示す。

| 審査項目 | | ステイタス* | 直近の審査会合 | 現時点における主な論点 | | | |
|------------|----------------------|------------------|----------------|-------------|--|---|---|
| 有効性評価(37条) | PRA | Lv 1 | ① | - | <p>●概要説明を聴取し、主要な論点を提示 先行の審査状況を踏まえ審査資料を準備するよう指示 ●令和3年11月18日の審査会合において、事業者が審査への対応に係る準備状況について確認したところ、プラント側の審査資料の準備には時間を要する見込みであり、今後、基準地震動及び基準津波がおおむね妥当との判断が得られた場合でも、女川2号炉の特定重大事故等対処施設に係る申請への対応を優先して進めたいとの意向が表明された。</p> | | |
| | | Lv 1.5 | ① | | | | |
| | | 停止時 | ① | | | | |
| | | 地震 | ① | | | | |
| | | 津波 | ① | | | | |
| | 事故シナリオグループ及び重要事故シナリオ | | ① | - | | | |
| | 解析コード | | ① | | | | |
| | 限界温度、限界圧力 | | ① | - | | | |
| | 炉心 | 高圧・低圧注水機能喪失 | ① | - | | | |
| | | 高圧注水・減圧機能喪失 | ① | | | | |
| | | 全交流動力電源喪失 | ① | | | | |
| | | 崩壊熱除去機能喪失 | ① | | | | |
| | | 原子炉停止機能喪失 | ① | | | | |
| | | LOCA時注水機能喪失 | ① | | | | |
| | | 格納容器バイパス(ISLOCA) | ① | | | | |
| | CV | 過圧破損 | ① | - | | | |
| | | DCH | ① | - | | | |
| | | FCI | ① | - | | | |
| | | MCCI | ① | - | | | |
| | | 水素燃焼 | ① | - | | | |
| | SFP | 想定事故1 | ① | - | | | |
| | | 想定事故2 | ① | - | | | |
| | 停止時 | 崩壊熱除去機能喪失 | ① | - | | | |
| | | 全交流動力電源喪失 | ① | - | | | |
| | | 原子炉冷却材の流出 | ① | - | | | |
| | | 反応度誤投入 | ① | - | | | |
| | 設備・技術的能力 | 1.0 | 43条 | 共通 | | ① | - |
| | | 1.1 | 44条 | ATWS | | ① | - |
| | | 1.2 | 45条 | 高圧時冷却 | | ① | - |
| | | 1.3 | 46条 | 減圧 | | ① | - |
| | | 1.4 | 47条 | 低圧時冷却 | | ① | - |
| | | 1.5 | 48条 | 最終ヒートシンク | | ① | - |
| 1.6 | | 49条 | CV冷却 | ① | - | | |
| 1.7 | | 50条 | CV過圧破損防止(FCVS) | ① | - | | |
| 1.8 | | 51条 | CV下部注水 | ① | - | | |
| 1.9 | | 52条 | CV水素対策 | ① | - | | |
| 1.10 | | 53条 | RB水素対策 | ① | - | | |
| 1.11 | | 54条 | SFP | ① | - | | |
| 1.12 | | 55条 | 建屋外RI抑制 | ① | - | | |
| 1.13 | | 56条 | 水源 | ① | - | | |
| 1.14 | | 57条 | 電源 | ① | - | | |
| 1.15 | | 58条 | 計装 | ① | - | | |
| 1.16 | | 59条 | 原子炉制御室 | ① | - | | |
| 1.17 | | 60条 | 監視測定 | ① | - | | |
| 1.18 | | 61条 | 緊急時対策所 | ① | - | | |
| 1.19 | | 62条 | 通信連絡 | ① | - | | |
| 2 | | 大規模損壊 | ① | - | | | |
| 共通 | 地質(第38条) | | ④ | 2018/5/18 | | | |
| | 地震動(第38、39条) | | ② | 2021/9/17 | ●地震動(第3、4条)を参照。 | | |
| | 津波(第40条) | | ② | 2022/1/28 | ●津波(第5条)を参照。 | | |
| | 火災(第41条) | | ① | - | <p>●概要説明を聴取し、主要な論点を提示 先行の審査状況を踏まえ審査資料を準備するよう指示 ●令和3年11月18日の審査会合において、事業者が審査への対応に係る準備状況について確認したところ、プラント側の審査資料の準備には時間を要する見込みであり、今後、基準地震動及び基準津波がおおむね妥当との判断が得られた場合でも、女川2号炉の特定重大事故等対処施設に係る申請への対応を優先して進めたいとの意向が表明された。</p> | | |
| 備考 | | | | | | | |

※ ①審査に未着手(赤色)、②一部説明聴取済&コメント回答の審査中(黄色)、③一通り説明聴取済&コメント回答の審査中(緑色)、④概ね審査済み(灰色)

(注1)チェックリスト的に用いるものではない。その時点での審査の全体像を示すものである。ステイタスが④であっても、審査の過程で追加の課題が出てくること、ステイタスが例えば④から②へ変わることもあり得る。

(注2)設置許可基準規則第二章「設計基準対象施設」のうち第13条、第15条、第18～22条、第25条、第27～30条、第32条及び第36条は、新規基準による規制要求内容の変更等がなく審査対象外である。

(注3)今後の審査の状況等によっては、審査項目を追加することもあり得る。

(注4)ステイタス欄及び直近の審査会合欄の赤字は前回報告からの更新、現時点における主な論点欄の赤字は直近の審査会合における論点を示す。

審査進捗状況表

北陸電力(株)志賀原子力発電所2号炉設置変更許可申請(本体施設)に係る審査状況【令和5年4月4日時点】

| 審査項目 | | ステイタス* | 直近の審査会合 | 現時点における主な論点 |
|-------------------|----------------|--------|------------|---|
| 地質 (第3、4条) | 敷地の地質・地質構造 | ③⇒④ | 2023/3/3 | <p>●令和4年10月13、14日に現地調査を行い、事業者に対して、S-4断層については、鉱物脈法で活動性評価を行っているものの、上載地層法による確認については改めてS-4断層と上載地層との関係を確認し、同断層において上載地層法でも活動性評価が可能かを検討して説明するよう求めた。また、鉱物脈法による活動性評価については、事業者に対して、K-18断層及びK-3断層の活動性評価に関し、粘土鉱物の分布に係る詳細な観察結果の追記や主たる根拠の明確化を求めた。その後、令和5年3月3日の審査会合において、敷地内断層は後期更新世以降の活動が認められないとした事業者の評価結果について、おおむね妥当な検討がなされていると評価した。また、「北陸電力株式会社志賀原子力発電所の敷地内破砕帯の評価について」(以下「有識者会合評価書」という。)で指摘された「今後の課題」への事業者の対応についても、おおむね妥当な検討がなされていると評価した。</p> <p>●令和5年3月15日の原子力規制委員会において、S-1及びS-2・S-6の活動性評価に関し、有識者会合評価書で指摘された「今後の課題」への事業者の対応については、おおむね妥当な検討がなされている、及びS-1及びS-2・S-6の「後期更新世以降の活動は認められない」との事業者の評価結果についておおむね妥当な検討がなされているとの審査チームの評価結果を踏まえ、今後の対応として、「S-1及びS-2・S-6の活動性評価について、改めて有識者の意見を聴く必要はない。」とのことが了承された。</p> |
| | 敷地周辺の地質・地質構造 | ② | 2022/12/23 | <p>●敷地近傍及び能登半島西岸の地形、地質・地質構造について審査を行っている。令和3年10月14日の審査会合において、敷地近傍の福浦断層の評価について、断層南部に関しては、断層位置及び端部の評価の根拠となるデータが得られておらず、不明確な点があったため、福浦断層を追跡する追加調査・検討を行うよう求めた。また、富来川南岸断層の北端部の評価についても、地表踏査等の調査の充足性や断層延長部において富来川南岸断層と同様の走向として認定しているリニアメントとの関係性に関して整理して説明するよう求めた。</p> <p>●令和3年11月18、19日に現地調査を行い、福浦断層の北端部付近の露頭観察を実施したところ、その範囲で当該断層と同性状の断層は確認されなかった。しかしながら、断層がないことの説明性を高めるため、事業者に対して、追加で地質データを取得し、断層想定位置を横断して地層境界が連続すること等の、露頭観察結果を補強するような地質状況の検討結果を示すよう求めた。</p> <p>●令和4年1月14日の審査会合において、事業者から福浦断層南端の評価に係る追加調査計画について説明を受けた。これに対して、追加のボーリング調査において何らかの断層が確認された場合には、詳細な性状を把握した上で、必要に応じて、当初計画のみにとどめることなく臨機応変に追加調査・観察を行い、福浦断層の延長である可能性がないか詳しく検討するとともに、反射法地震探査についても必要に応じて追加測線を設定して探査を行う等、福浦断層南端の評価を確実にを行うよう求めた。</p> <p>●令和4年7月29日の審査会合において、敷地近傍の断層の評価に関し、事業者から追加調査結果も踏まえた福浦断層端部の評価、その他の断層の評価について説明を受け、現地調査にて確認を行うこととした。同年10月13、14日に現地調査を行い、事業者に対して、福浦断層の南部及び南端部付近の露頭観察に関し、資料に記載されている内容と露頭の状況に違いが見られることから、同断層とその他の破砕帯との違いを資料上明確にするよう求めた。断層(オー)の活動性評価については、断層の最新面と鉱物脈との関係が明瞭ではなく、鉱物脈法による活動性評価は難しいと考えられることから、その評価方針を再検討し、まずは、活動性の評価方針を説明するよう求めた。</p> <p>●令和4年11月16日の審査会合において、断層(オー)活動性評価方針の変更及びその経緯、データ拡充に向けた調査に係る目的、内容、期間及び調査位置の選定理由が不十分であり、また、活動性評価の論理構成が明確ではなかったことから、事業者に対し、改めて評価方針を審査会で説明するよう求めた。令和4年12月23日の審査会合において、断層(オー)の活動性評価方針に係る論理構成やデータ拡充に向けた調査の内容は明確になったことから、評価方針について議論し、事業者に対して、活動性評価の主たる根拠としている「地形面の変位の有無による評価」について、段丘面等による評価に用いる断面線の設定の考え方や妥当性、段丘面の旧汀線高度による評価も示した上で、断層(オー)の活動性評価結果を説明するよう求めた。</p> |
| 地震動 (第3、4条) | 地下構造 | ① | - | <p>●令和4年9月16日の審査会合において、福浦断層による地震動評価については、同断層と施設との距離が近いことから、今後の論点となることを指摘した。福浦断層の断層長等の評価を踏まえ、今後、事業者から説明を受けた上で内容を確認していく。</p> |
| | 震源を特定して策定する地震動 | ① | - | |
| | 震源を特定せず策定する地震動 | ① | - | |
| | 基準地震動 | ① | - | |
| | 地盤・斜面の安定性 | ① | - | |
| 津波(第5条) | 耐震設計方針 | ① | - | ●概要説明を聴取し、主要な論点を提示 先行の審査状況を踏まえ審査資料を準備するよう指示 |
| | 地震による津波 | ① | - | ●概要説明を聴取し、主要な論点を提示 先行の審査状況を踏まえ審査資料を準備するよう指示 |
| | 地震以外による津波 | ① | - | |
| | 基準津波 | ① | - | |
| 耐津波設計方針 | ① | - | | |
| 竜巻(第6条) | | ① | - | ●概要説明を聴取し、主要な論点を提示 先行の審査状況を踏まえ審査資料を準備するよう指示 |
| 火山事象 (第6条) | 火山事象 | ① | - | ●概要説明を聴取し、主要な論点を提示 先行の審査状況を踏まえ審査資料を準備するよう指示 |
| | 火山事象に対する設計方針 | ① | - | |
| 外部火災(第6条) | | ① | - | |
| その他自然現象と人為事象(第6条) | | ① | - | |
| 不法な侵入(第7条) | | ① | - | |
| 内部火災(第8条) | | ① | - | |
| 内部溢水(第9条) | | ① | - | |
| 誤操作の防止(第10条) | | ① | - | |
| 安全避難通路(第11条) | | ① | - | |
| 安全施設(第12条) | | ① | - | |
| 全交流電源喪失(第14条) | | ① | - | |
| SFP(第16条、23条) | | ① | - | |
| RCPB(第17条) | | ① | - | |
| 安全保護回路(第24条) | | ① | - | |
| 原子炉制御室(第26条) | | ① | - | |
| 監視設備(第31条) | | ① | - | |
| 保安電源(第33条) | | ① | - | |
| 緊急時対策所(第34条) | | ① | - | |
| 通信連絡設備(第35条) | | ① | - | |

※ ①審査に未着手(赤色)、②一部説明聴取済&コメント回答の審査中(黄色)、③一通り説明聴取済&コメント回答の審査中(緑色)、④概ね審査済み(灰色)

(注1)チェックリスト的に用いるものではない。その時点での審査の全体像を示すものである。ステイタスが④であっても、審査の過程で追加の課題が出てくること、ステイタスが例えば④から②へ変わることもあり得る。

(注2)設置許可基準規則第二章「設計基準対象施設」のうち第13条、第15条、第18～22条、第25条、第27～30条、第32条及び第36条は、新規基準による規制要求内容の変更等がなく審査対象外である。

(注3)今後の審査の状況等によっては、審査項目を追加することもあり得る。

(注4)ステイタス欄及び直近の審査会合欄の赤字は前回報告からの更新、現時点における主な論点欄の赤字は直近の審査会合における論点を示す。

| 審査項目 | | ステイタス ^{※1} | 直近の審査会合 | 現時点における主な論点 | | | |
|---------------------------|------------------------|---------------------|---------|----------------|--|---|---|
| 重大事故等対処施設関係 有効性評価(37条) | PRA | Lv 1 | ① | - | ●概要説明を聴取し、主要な論点を提示 先行の審査状況を踏まえ審査資料を準備するよう指示 | | |
| | | Lv 1.5 | ① | - | | | |
| | | 停止時 | ① | - | | | |
| | | 地震 | ① | - | | | |
| | | 津波 | ① | - | | | |
| | 事故シーケンスグループ及び重要事故シーケンス | | ① | - | | | |
| | 解析コード | | ① | - | | | |
| | 限界温度、限界圧力 | | ① | - | | | |
| | 炉心 | 高圧・低圧注水機能喪失 | ① | - | | | |
| | | 高圧注水・減圧機能喪失 | ① | - | | | |
| | | 全交流動力電源喪失 | ① | - | | | |
| | | 崩壊熱除去機能喪失 | ① | - | | | |
| | | 原子炉停止機能喪失 | ① | - | | | |
| | | LOCA 時注水機能喪失 | ① | - | | | |
| | | 格納容器バイパス(ISLOCA) | ① | - | | | |
| | CV | 過圧破損 | ① | - | | | |
| | | DCH | ① | - | | | |
| | | FCI | ① | - | | | |
| | | MCCI | ① | - | | | |
| | | 水素燃焼 | ① | - | | | |
| | SFP | 想定事故1 | ① | - | | | |
| | | 想定事故2 | ① | - | | | |
| | 停止時 | 崩壊熱除去機能喪失 | ① | - | | | |
| | | 全交流動力電源喪失 | ① | - | | | |
| | | 原子炉冷却材の流出 | ① | - | | | |
| | | 反応度誤投入 | ① | - | | | |
| | 設備・技術的能力 | 1.0 | 43条 | 共通 | | ① | - |
| | | 1.1 | 44条 | ATWS | | ① | - |
| | | 1.2 | 45条 | 高圧時冷却 | | ① | - |
| | | 1.3 | 46条 | 減圧 | | ① | - |
| | | 1.4 | 47条 | 低圧時冷却 | | ① | - |
| | | 1.5 | 48条 | 最終ヒートシンク | | ① | - |
| | | 1.6 | 49条 | CV冷却 | | ① | - |
| | | 1.7 | 50条 | CV過圧破損防止(FCVS) | | ① | - |
| | | 1.8 | 51条 | CV下部注水 | | ① | - |
| | | 1.9 | 52条 | CV水素対策 | | ① | - |
| | | 1.10 | 53条 | RB水素対策 | | ① | - |
| 1.11 | | 54条 | SFP | ① | - | | |
| 1.12 | | 55条 | 建屋外RI抑制 | ① | - | | |
| 1.13 | | 56条 | 水源 | ① | - | | |
| 1.14 | | 57条 | 電源 | ① | - | | |
| 1.15 | | 58条 | 計装 | ① | - | | |
| 1.16 | | 59条 | 原子炉制御室 | ① | - | | |
| 1.17 | | 60条 | 監視測定 | ① | - | | |
| 1.18 | | 61条 | 緊急時対策所 | ① | - | | |
| 1.19 | | 62条 | 通信連絡 | ① | - | | |
| 2 | | 大規模損壊 | ① | - | | | |
| 共通 | 地質(第38条) | | ③ | 2022/1/14 | ●地質(第3、4条) 敷地の地質・地質構造を参照。 | | |
| | 地震動(第38、39条) | | ① | - | ●地震動(第3、4条)を参照。 | | |
| | 津波(第40条) | | ① | - | ●津波(第5条)を参照。 | | |
| | 火災(第41条) | | ① | - | ●概要説明を聴取し、主要な論点を提示 先行の審査状況を踏まえ審査資料を準備するよう指示 | | |
| 備考 | | | | | | | |

※ ①審査に未着手(赤色)、②一部説明聴取済&コメント回答の審査中(黄色)、③一通り説明聴取済&コメント回答の審査中(緑色)、④概ね審査済み(灰色)

(注1)チェックリスト的に用いるものではない。その時点での審査の全体像を示すものである。ステイタスが④であっても、審査の過程で追加の課題が出てくること、ステイタスが例えば④から②へ変わることもあり得る。

(注2)設置許可基準規則第二章「設計基準対象施設」のうち第13条、第15条、第18～22条、第25条、第27～30条、第32条及び第36条は、新規基準による規制要求内容の変更等がなく審査対象外である。

(注3)今後の審査の状況等によっては、審査項目を追加することもあり得る。

(注4)ステイタス欄及び直近の審査会合欄の赤字は前回報告からの更新、現時点における主な論点欄の赤字は直近の審査会合における論点を示す。

審査進捗状況表

電源開発(株)大間原子力発電所設置変更許可申請^{※1}(本体施設)に係る審査状況【令和5年4月4日時点】

| 審査項目 | | ステイタス ^{※2} | 直近の審査会合 | 現時点における主な論点 |
|-------------------|----------------|---------------------|------------|---|
| 地質 (第3、4条) | 敷地の地質・地質構造 | ③ | 2022/4/22 | ●令和4年4月22日の審査会合において、事業者は、後期更新世以降に強風化した岩盤の膨張によって生じたとしているシーム S-11 のうち地表付近に確認される変状について、その成因は特定出来ないが、非構造性のものであること等から、規則第三条の評価対象としないの方針を示した。これに対して、シーム S-11 全体として同条への適合性を示す必要性があること等について指摘し、改めて整理をした上で説明するよう求めた。今後、事業者から説明を受け、その内容を確認していく。 ●審査資料のみでは十分に把握することが容易ではない地質性状の確認を行うため、原子力規制庁職員による現地確認として、令和4年10月6日に、電源開発本社において第四系変状が確認されているシーム S-11 のボーリングコアの確認を実施し、同年11月7日に、現地において同シームの分布状況等の確認を実施した。 |
| | 敷地周辺の地質・地質構造 | ④ | 2020/11/20 | |
| 地震動 (第3、4条) | 地下構造 | ④ | 2020/12/18 | |
| | 震源を特定して策定する地震動 | ③ | 2023/2/24 | ●令和3年6月11日の審査会合において、「敷地ごとに震源を特定して策定する地震動」の評価に関する全体概要を聴取するとともに、プレート間地震の地震動評価について審議した。プレート間地震の地震動評価については、検討用地震の選定、震源モデルの設定、不確かさの考慮、経験的グリーン関数法に用いる要素地震の選定等の地震動評価手法、及び地震動評価結果について一通り説明がなされ、その内容について概ね妥当な検討がなされたものと評価した。 ●令和3年8月27日の審査会合において、海洋プレート内地震の地震動評価について審議した。検討用地震の選定、震源モデルの設定、不確かさの考慮、経験的グリーン関数法に用いる要素地震の選定等の地震動評価手法、及び地震動評価結果について一通り説明がなされ、その内容について概ね妥当な検討がなされたものと評価した。 ●令和4年9月16日の審査会合において、内陸地殻内地震の検討用地震のうち「F-14 断層による地震」に関しては、震源モデルの設定の考え方や不確かさ考慮の妥当性等について、また、「奥尻海盆北東縁断層～奥尻海盆東縁断層～西津軽海盆東縁断層の運動を考慮した地震」(奥尻三連動)に関しては、断層パラメータ設定の考え方や解析手法の妥当性等について、前回会合(令和4年3月18日)の指摘に対する回答が不十分だったため追加説明を求めた。また、「隆起再現断層による地震」に関しては、評価方針を説明するよう求めた。今後、事業者から説明を受け、その内容を確認していく。 ●令和5年2月24日の審査会合において、内陸地殻内地震のうち「F-14 断層による地震」及び「隆起再現断層による地震」の評価に用いる解析データについて、一部入力ミスがあることが報告された。本件について、同評価は委託業務として行われていることから、委託先の業務管理の適切性、原因分析、再発防止対策、及び水平展開として他の評価に対する点検計画について説明を求めた。今後、事業者から説明を受け、その内容を確認していく。 |
| | 震源を特定せず策定する地震動 | ② | 2022/3/18 | ●令和4年3月18日の審査会合において、震源を特定せず策定する地震動のうち、「全国共通に考慮すべき地震動」の評価について審議した。「全国共通に考慮すべき地震動」のうち、「2004年北海道留萌支庁南部の地震」に関しては、地震動評価に用いる地下構造モデルの妥当性等を、標準応答スペクトルに基づく地震動評価に関しては、模擬地震波の作成における地震規模の設定の妥当性等を、それぞれ追加説明するよう求めた。今後、事業者から説明を受け、その内容を確認していく。 |
| | 基準地震動 | ① | - | |
| | 地盤・斜面の安定性 | ① | - | |
| | 耐震設計方針 | ① | - | ●概要説明を聴取し、主要な論点を提示 先行の審査状況を踏まえ審査資料を準備するよう指示 |
| 津波(第5条) | 地震による津波 | ④ | 2021/12/24 | |
| | 地震以外による津波 | ④ | 2018/6/8 | |
| | 基準津波 | ① | - | |
| | 耐津波設計方針 | ① | - | ●概要説明を聴取し、主要な論点を提示 先行の審査状況を踏まえ審査資料を準備するよう指示 |
| 竜巻(第6条) | ① | - | | |
| 火山事象 (第6条) | 火山事象 | ① | - | |
| | 火山事象に対する設計方針 | ① | - | |
| 外部火災(第6条) | ① | - | | |
| その他自然現象と人為事象(第6条) | ① | - | | |
| 不法な侵入(第7条) | ① | - | | |
| 内部火災(第8条) | ① | - | | |
| 内部溢水(第9条) | ① | - | | |
| 誤操作の防止(第10条) | ① | - | | |
| 安全避難通路(第11条) | ① | - | | |
| 安全施設(第12条) | ① | - | | |
| 全交流電源喪失(第14条) | ① | - | | |
| SFP(第16条、23条) | ① | - | | |
| RCPB(第17条) | ① | - | | |
| 安全保護回路(第24条) | ① | - | | |
| 原子炉制御室(第26条) | ① | - | | |
| 監視設備(第31条) | ① | - | | |
| 保安電源(第33条) | ① | - | | |
| 緊急時対策所(第34条) | ① | - | | |
| 通信連絡設備(第35条) | ① | - | | |

※1 平成26年12月16日付け大間原子力発電所発電用原子炉設置変更許可申請(本体施設と特定重大事故等対処施設をあわせて申請)

※2 ①審査に未着手(赤色)、②一部説明聴取済&コメント回答の審査中(黄色)、③一通り説明聴取済&コメント回答の審査中(緑色)、④概ね審査済み(灰色)

(注1)チェックリスト的に用いるものではない。その時点での審査の全体像を示すものである。ステイタスが④であっても、審査の過程で追加の課題が出てくると、ステイタスが例えば④から②へ変わることもあり得る。

(注2)設置許可基準規則第二章「設計基準対象施設」のうち第13条、第15条、第18～22条、第25条、第27～30条、第32条及び第36条は、新規基準による規制要求内容の変更等がなく審査対象外である。

(注3)今後の審査の状況等によっては、審査項目を追加することもあり得る。

(注4)ステイタス欄及び直近の審査会合欄の赤字は前回報告からの更新、現時点における主な論点欄の赤字は直近の審査会合における論点を示す。

| 審査項目 | | ステイタス※1 | 直近の審査会合 | 現時点における主な論点 | | | |
|------------|------------------------|------------------|---------|----------------|--|---|---|
| 有効性評価(37条) | PRA | Lv 1 | ① | - | ●概要説明を聴取し、主要な論点を提示 先行の審査状況を踏まえ審査資料を準備するよう指示 | | |
| | | Lv 1.5 | ① | | | | |
| | | 停止時 | ① | | | | |
| | | 地震 | ① | | | | |
| | | 津波 | ① | | | | |
| | 事故シーケンスグループ及び重要事故シーケンス | | ① | - | | | |
| | 解析コード | | ① | | | | |
| | 限界温度、限界圧力 | | ① | - | | | |
| | 炉心 | 高圧・低圧注水機能喪失 | ① | - | | | |
| | | 高圧注水・減圧機能喪失 | ① | | | | |
| | | 全交流動力電源喪失 | ① | | | | |
| | | 崩壊熱除去機能喪失 | ① | | | | |
| | | 原子炉停止機能喪失 | ① | | | | |
| | | LOCA時注水機能喪失 | ① | | | | |
| | | 格納容器バイパス(ISLOCA) | ① | | | | |
| | CV | 過圧破損 | ① | - | | | |
| | | DCH | ① | - | | | |
| | | FCI | ① | - | | | |
| | | MCCI | ① | - | | | |
| | SFP | 想定事故1 | ① | - | | | |
| | | 想定事故2 | ① | - | | | |
| | 停止時 | 崩壊熱除去機能喪失 | ① | - | | | |
| | | 全交流動力電源喪失 | ① | | | | |
| | | 原子炉冷却材の流出 | ① | | | | |
| | | 反応度誤投入 | ① | | | | |
| | 設備・技術的能力 | 1.0 | 43条 | 共通 | | ① | - |
| | | 1.1 | 44条 | ATWS | | ① | - |
| | | 1.2 | 45条 | 高圧時冷却 | | ① | |
| | | 1.3 | 46条 | 減圧 | | ① | |
| | | 1.4 | 47条 | 低圧時冷却 | | ① | |
| | | 1.5 | 48条 | 最終ヒートシンク | | ① | |
| | | 1.6 | 49条 | CV冷却 | | ① | |
| | | 1.7 | 50条 | CV過圧破損防止(FCVS) | | ① | |
| 1.8 | | 51条 | CV下部注水 | ① | | | |
| 1.9 | | 52条 | CV水素対策 | ① | | | |
| 1.10 | | 53条 | RB水素対策 | ① | | | |
| 1.11 | | 54条 | SFP | ① | | | |
| 1.12 | | 55条 | 建屋外RI抑制 | ① | | | |
| 1.13 | | 56条 | 水源 | ① | | | |
| 1.14 | | 57条 | 電源 | ① | | | |
| 1.15 | | 58条 | 計装 | ① | | | |
| 1.16 | | 59条 | 原子炉制御室 | ① | | | |
| 1.17 | | 60条 | 監視測定 | ① | | | |
| 1.18 | | 61条 | 緊急時対策所 | ① | | | |
| 1.19 | | 62条 | 通信連絡 | ① | | | |
| 2 | | 大規模損壊 | ① | | | | |
| 共通 | 地質(第38条) | | ③ | 2021/6/25 | ●地質(第3、4条)敷地の地質・地質構造を参照。 | | |
| | 地震動(第38、39条) | | ② | 2022/3/18 | ●地震動(第3、4条)を参照。 | | |
| | 津波(第40条) | | ② | 2021/12/24 | ●津波(第5条)を参照。 | | |
| | 火災(第41条) | | ① | - | ●概要説明を聴取し、主要な論点を提示 先行の審査状況を踏まえ審査資料を準備するよう指示 | | |
| 備考 | | | | | | | |

※1 平成26年12月16日付け大間原子力発電所発電用原子炉設置変更許可申請(本体施設と特定重大事故等対処施設をあわせて申請)

※2 ①審査に未着手(赤色)、②一部説明聴取済&コメント回答の審査中(黄色)、③一通り説明聴取済&コメント回答の審査中(緑色)、④概ね審査済み(灰色)

(注1)チェックリスト的に用いるものではない。その時点での審査の全体像を示すものである。ステイタスが④であっても、審査の過程で追加の課題が出てくること、ステイタスが例えば④から②へ変わることもあり得る。

(注2)設置許可基準規則第二章「設計基準対象施設」のうち第13条、第15条、第18～22条、第25条、第27～30条、第32条及び第36条は、新規基準による規制要求内容の変更等がなく審査対象外である。

(注3)今後の審査の状況等によっては、審査項目を追加することもあり得る。

(注4)ステイタス欄及び直近の審査会合欄の赤字は前回報告からの更新、現時点における主な論点欄の赤字は直近の審査会合における論点を示す。

審査進捗状況表

中部電力(株)浜岡原子力発電所4号炉設置変更許可申請(本体施設)に係る審査状況【令和5年4月4日時点】

| 審査項目 | ステイタス* | 直近の審査会合 | 現時点における主な論点 | |
|-------------------|----------------|-----------|------------------------------|--|
| 地質 (第3、4条) | 敷地の地質・地質構造 | ③ | 2023/3/9 | <p>●事業者はH断層系については、すべてのH断層は形成後も含めて活動時期が全て同じ時代であり、その活動性評価においてはどのH断層で評価しても良い旨主張し、上載地層が存在するH-9断層で活動性評価を行うとしていることから、各H断層に存在する固結度の低い細粒物質部の組成、規模等、H断層の性状に係るデータを示すよう求めていた。令和3年4月2日の審査会合において、これらのデータが提出されたものの、H-8断層についてはデータ取得を行っていなかったため、当該断層についてもデータ取得を行い、他のH断層との類似性を示すよう求めた。また、H-9断層についても、活動性評価を行う地点での細粒物質部の詳細データの取得を行うとともに、上載地層として用いる泥層について、堆積年代を示す指標を増やして年代評価を行うよう求めた。</p> <p>●令和4年3月18日の審査会合において、H-8断層及びH-9断層について追加で取得したデータから他のH断層との類似性が示された。他方で、上載地層として用いる泥層については、当該泥層が古谷泥層(12~13万年前の地層)に相当する堆積物であるとする根拠が不十分であることから、層相の観察事実を整理した上で露頭柱状図やボーリングデータ等により広域的に古谷泥層との対比を行い、当該泥層が後期更新世(12~13万年前)以降の地層とは明確に異なることを十分な物証をもって示すよう求めた。上載地層の堆積年代評価の妥当性も含めて、観察事実に基づいてH-9断層ですべてのH断層の活動時期を代表できるかどうかについて、今後、事業者から説明を受けるとともに、現地調査を実施し内容を確認していく。</p> <p>●令和4年9月30日の審査会合において、事業者から、追加検討を踏まえた上載地層として用いる泥層の堆積年代評価について説明を受けた。これに対して、「泥層」が海成段丘堆積物であることや、古谷泥層(12~13万年前の地層)に対比される地層であることについて、事業者が提示しているデータから明確に言える十分な物証はなく、「泥層」が12~13万年前の地層であることが立証できていないため、物証に基づき「泥層」の堆積年代を明確に示すための対応方針について示すよう求めた。</p> <p>●令和4年11月1日の審査会合において、事業者から、敷地の地質・地質構造について、上載地層の堆積年代評価に資する明確な物証を得るために十分な追加調査を行い、その調査には数ヶ月程度の期間を要するとの説明があった。同年11月14日に、原子力規制庁職員による現地確認として、敷地周辺のボーリング及びトレンチ調査の途中経過並びに今後の追加調査の検討状況について確認を実施し、審査会合において、事業者による追加調査状況を含めた活動性評価の方針について審議をする旨を伝えた。同年12月23日の審査会合において、事業者から上載地層である「泥層」の堆積年代評価に関する追加調査の方針、調査内容、進捗状況等について説明があった。これに対して、「泥層」が局所的にはなく一定の広がりをもって分布する堆積物であることや、古谷泥層(12~13万年前の地層)に対比される地層であることについて、基準適合性を説明するために論理構成を構築する上で必要なデータを取得した上で、調査結果をとりまとめて説明するよう求めた。さらに、令和5年3月9日の審査会合において、「泥層」の堆積年代評価のために論理構成を構築する上で必要なデータを取得するための追加調査に係る検討方針について説明を受けた。これに対して、評価方針が一部変更になったことも含めて、評価全体の論理構成とその根拠となる取得データについての説明が未だ十分ではなかったため、再度、基準適合性を説明するための明確な論理構成及びその根拠となる取得データを十分に示した上で、調査の進捗状況と併せて事業者としての考えを十分に説明するよう求めた。追加調査を踏まえた上載地層である「泥層」の堆積年代評価等について、今後、事業者から説明を受け、内容を確認していく。</p> |
| | 敷地周辺の地質・地質構造 | ④ | 2018/8/3 | |
| 地震動 (第3、4条) | 地下構造 | ④ | 2015/2/13 | |
| | 震源を特定して策定する地震動 | ④ | 2022/4/15 | |
| | 震源を特定せず策定する地震動 | ①⇒③ | 2023/2/24 | <p>●令和5年2月24日の審査会合において、事業者から、敷地南東部における地震動の顕著な増幅については、その影響が震源断層のうち「増幅方向」にあたる範囲に限られることから、地震動評価への反映には震源断層の設定が必要であり、震源を設定せずに「震源を特定せず策定する地震動」への反映は評価対象外であるとの説明を受けた。これに対して、「敷地ごとに震源を特定して策定する地震動」及び「震源を特定せず策定する地震動」において、解放基盤表面までの地震波の伝播特性を反映するという基準上の要求に違いはなく、敷地直下に存在するS波低速度層による影響により敷地近傍で発生した地震でも地震動が増幅するという事実があるため、「震源を特定せず策定する地震動」においても地震動の増幅を考慮した評価を行うよう求めた。「震源を特定せず策定する地震動」の評価の妥当性等について、今後、事業者から説明を受け、内容を確認していく。</p> |
| | 基準地震動 | ① | - | ●免震構造等、長周期の地震応答が卓越する施設等について、基準地震動(長周期地震動)を別途策定する必要性の有無について説明を求めている。今後、事業者から説明を受け、内容を確認していく。 |
| | 地盤・斜面の安定性 | ① | - | |
| | 耐震設計方針 | ① | - | |
| 津波(第5条) | 地震による津波 | ② | 2023/1/27 | <p>●プレート間地震による津波評価について、事業者は、申請当初に用いていた内閣府(2012)による波源モデルに基づくモデルではなく、独自に遠州灘沿岸域及び南海トラフ広域の津波痕跡高を再現した波源モデル(痕跡再現モデル)を設定し、同モデルに基づき津波評価を実施するとした。令和4年7月15日の審査会合において、事業者は、審査会合での指摘を踏まえ、内閣府(2012)によるライズタイム60秒を詳細パラメータスタディに含めて津波評価を実施し、敷地前面において水位上昇側が22.7mとなる評価結果を示した。これに対して、敷地前面における水位上昇側(22.7m)については、敷地への影響の程度を考慮した詳細パラメータスタディが行われていると考えられるものの、各取水槽における水位上昇側については最も影響の大きい波源が選定されているか否かについて波源選定の考え方を整理して説明するとともに、水位低下側の詳細パラメータスタディについては、各パラメータが水位低下時間に与える影響を分析し、各パラメータによる影響の大きさを考慮したパラメータスタディが実施できているか否か説明するよう求めた。</p> <p>●令和5年1月27日の審査会合において、事業者から、プレート間地震による津波評価の水位低下側の詳細パラメータスタディにおいて各パラメータが水位低下時間に与える影響を分析した上で追加ケースによるパラメータスタディを行った結果、3号取水塔において水位低下時間が13.6minに変更となる評価結果が示された。これに対して、水位上昇側及び水位低下側ともに敷地への影響の程度を考慮した詳細パラメータスタディについて改善が行われたことが確認できたものの、プレート間地震による津波は、浜岡原子力発電所の敷地周辺の津波波源のうち最も影響が大きく重要な波源であるにもかかわらず、検討波源モデルの設定に係る説明がこれまでのコメント回答の継ぎ足しであり、評価方針、論理構成等が明確になっていないため、痕跡再現モデルの位置づけを踏まえた検討波源モデルの設定の妥当性について、プレート間地震の津波評価全体における評価方針、論理構成を明確にした上で再度説明するよう求めた。今後、事業者から説明を受け、内容を確認していく。</p> <p>●津波堆積物に関する調査については、令和4年11月25日の審査会合において、事業者は敷地で確認されたイベント堆積物についての起源に関する区別をせずに津波堆積物と見なす従来どおりの評価方針に戻して説明した。これに対して、敷地のイベント堆積物の上限標高に関する評価方針は確認できたが、イベント堆積物の層厚に係る考察、津波堆積物調査の柱状図及び観察記録、イベント堆積物ではないと判断した根拠等について、資料の充実化を行うことを求めた。今後、現地調査を実施し評価の妥当性について確認していく。</p> <p>●プレート間地震以外による地震の津波評価については、その評価の妥当性について、今後、事業者から説明を受け、内容を確認していく。</p> |
| | 地震以外による津波 | ③ | 2020/5/21 | ●事業者による火山現象の津波影響評価において、過去の噴火規模に関する情報が不足している海底火山による津波については、評価方針も含めてその影響評価について説明を求めている。今後、事業者から説明を受け、内容を確認していく。 |
| | 基準津波 | ① | - | ●地震による津波及び地震以外の要因による津波の審査が概ね終了した後に、両者の組合せによる評価の妥当性について、今後、事業者から説明を受け、内容を確認していく。 |
| | 耐津波設計方針 | ① | - | |
| 竜巻(第6条) | ② | 2015/4/9 | ●まだ全体の説明がなされておらず論点は特定されていない。 | |
| 火山事象 (第6条) | 火山事象 | ① | - | |
| | 火山事象に対する設計方針 | ① | - | |
| 外部火災(第6条) | ② | 2015/3/19 | ●まだ全体の説明がなされておらず論点は特定されていない。 | |
| その他自然現象と人為事象(第6条) | ② | 2015/7/9 | | |
| 不法な侵入(第7条) | ① | - | | |
| 内部火災(第8条) | ② | 2015/8/6 | | |
| 内部溢水(第9条) | ② | 2015/5/21 | | |
| 誤操作の防止(第10条) | ② | 2015/6/2 | ●まだ全体の説明がなされておらず論点は特定されていない。 | |
| 安全避難通路(第11条) | ② | 2015/6/2 | | |
| 安全施設(第12条) | ② | 2015/4/21 | | |
| 全交流電源喪失(第14条) | ① | - | | |
| SFP(第16条、23条) | ① | - | | |
| RCPB(第17条) | ② | 2015/2/24 | | |
| 安全保護回路(第24条) | ② | 2015/6/2 | | |
| 原子炉制御室(第26条) | ② | 2015/6/11 | ●まだ全体の説明がなされておらず論点は特定されていない。 | |
| 監視設備(第31条) | ② | 2015/4/2 | | |
| 保安電源(第33条) | ① | - | | |
| 緊急時対策所(第34条) | ② | 2015/3/24 | | |
| 通信連絡設備(第35条) | ② | 2015/3/24 | ●まだ全体の説明がなされておらず論点は特定されていない。 | |

※ ①審査に未着手(赤色)、②一部説明聴取済&コメント回答の審査中(黄色)、③一通り説明聴取済&コメント回答の審査中(緑色)、④概ね審査済み(灰色)

(注1)チェックリスト的に用いるものではない。その時点での審査の全体像を示すものである。ステイタスが④であっても、審査の過程で追加の課題が出てくること、ステイタスが例えば④から②へ変わることもあり得る。

(注2)設置許可基準規則第二章「設計基準対象施設」のうち第13条、第15条、第18~22条、第25条、第27~30条、第32条及び第36条は、新規基準による規制要求内容の変更等がなく審査対象外である。

(注3)今後の審査の状況等によっては、審査項目を追加することもあり得る。

(注4)ステイタス欄及び直近の審査会合欄の赤字は前回報告からの更新、現時点における主な論点欄の赤字は直近の審査会合における論点を示す。

| 審査項目 | | ステイタス* | 直近の審査会合 | 現時点における主な論点 | | |
|----------------|------------------------|--------------|-----------|-------------|---|--|
| 有効性評価 (37条) | PRA | Lv 1 | ② | 2015/7/2 | ●まだ全体の説明がなされておらず論点は特定されていない。 | |
| | | Lv 1.5 | ② | | | |
| | | 停止時 | ② | | | |
| | | 地震 | ② | | | |
| | | 津波 | ② | | | |
| | 事故シーケンスグループ及び重要事故シーケンス | | ③ | 2015/10/15 | ●先行プラントの説明内容と大きな差がなく、現時点において論点はない。引き続き、事実確認等について確認していく。 | |
| | 解析コード | | ② | 2015/3/3 | ●まだ全体の説明がなされておらず論点は特定されていない。 | |
| | 限界温度、限界圧力 | | ② | 2017/5/26 | | |
| | 炉心 | 高圧・低圧注水機能喪失 | ② | | | |
| | | 高圧注水・減圧機能喪失 | ② | | | |
| | | 全交流動力電源喪失 | ② | | | |
| | | 崩壊熱除去機能喪失 | ② | | | |
| | | 原子炉停止機能喪失 | ② | | | |
| | | LOCA 時注水機能喪失 | ② | | | |
| | 格納容器バイパス(ISLOCA) | | ② | | | |
| | CV | 過圧破損 | ② | 2016/9/15 | | |
| | | DCH | ② | 2015/3/10 | | |
| | | FCI | ② | | | |
| | | MCCI | ② | | | |
| | SFP | 水素燃焼 | ② | 2015/3/10 | | |
| 想定事故1 | | ② | 2015/3/17 | | | |
| 想定事故2 | ② | | | | | |
| 停止時 | 崩壊熱除去機能喪失 | ② | 2015/3/17 | | | |
| | 全交流動力電源喪失 | ② | | | | |
| | 原子炉冷却材の流出 | ② | | | | |
| | 反応度誤投入 | ② | | | | |
| 設備・技術的能力 | 1.0 | 43条 | 共通 | ② | 2015/7/23 | ●まだ全体の説明がなされておらず論点は特定されていない。今後、有効性評価の審査と併せて、設備・手順等の妥当性を確認していく。 |
| | 1.1 | 44条 | ATWS | ① | - | |
| | 1.2 | 45条 | 高圧時冷却 | ① | | |
| | 1.3 | 46条 | 減圧 | ① | | |
| | 1.4 | 47条 | 低圧時冷却 | ① | | |
| | 1.5 | 48条 | 最終ヒートシンク | ① | | |
| | 1.6 | 49条 | CV 冷却 | ① | - | |
| | 1.7 | 50条 | CV 過圧破損防止 | ② | 2015/7/21 | ●まだ全体の説明がなされておらず論点は特定されていない。今後、有効性評価の審査と併せて、設備・手順等の妥当性を確認していく。 |
| | 1.8 | 51条 | CV 下部注水 | ① | - | |
| | 1.9 | 52条 | CV 水素対策 | ① | - | |
| | 1.10 | 53条 | RB 水素対策 | ② | 2015/8/4 | ●まだ全体の説明がなされておらず論点は特定されていない。今後、有効性評価の審査と併せて、設備・手順等の妥当性を確認していく。 |
| | 1.11 | 54条 | SFP | ① | - | |
| | 1.12 | 55条 | 建屋外 RI 抑制 | ① | - | |
| | 1.13 | 56条 | 水源 | ① | - | |
| | 1.14 | 57条 | 電源 | ① | - | |
| | 1.15 | 58条 | 計装 | ① | - | |
| | 1.16 | 59条 | 原子炉制御室 | ② | 2015/6/11 | ●まだ全体の説明がなされておらず論点は特定されていない。今後、有効性評価の審査と併せて、設備・手順等の妥当性を確認していく。 |
| | 1.17 | 60条 | 監視測定 | ② | 2015/4/2 | |
| | 1.18 | 61条 | 緊急時対策所 | ② | 2015/3/24 | |
| | 1.19 | 62条 | 通信連絡 | ② | 2015/3/24 | |
| 2 | | 大規模損壊 | ① | - | | |
| 共通 | 地質(第38条) | | ③ | 2022/3/18 | ●地質(第3、4条) 敷地の地質・地質構造を参照。 | |
| | 地震動(第38、39条) | | ② | 2021/7/16 | ●地震動(第3、4条)を参照。 | |
| | 津波(第40条) | | ② | 2021/12/17 | ●津波(第5条)を参照。 | |
| | 火災(第41条) | | ① | - | | |
| 備考 | | | | | | |

※ ①審査に未着手(赤色)、②一部説明聴取済&コメント回答の審査中(黄色)、③一通り説明聴取済&コメント回答の審査中(緑色)、④概ね審査済み(灰色)

(注1)チェックリスト的に用いるものではない。その時点での審査の全体像を示すものである。ステイタスが④であっても、審査の過程で追加の課題が出てくること、ステイタスが例えば④から②へ変わることもあり得る。

(注2)設置許可基準規則第二章「設計基準対象施設」のうち第13条、第15条、第18～22条、第25条、第27～30条、第32条及び第36条は、新規基準による規制要求内容の変更等がなく審査対象外である。

(注3)今後の審査の状況等によっては、審査項目を追加することもあり得る。

(注4)ステイタス欄及び直近の審査会合欄の赤字は前回報告からの更新、現時点における主な論点欄の赤字は直近の審査会合における論点を示す。

審査進捗状況表

中部電力(株)浜岡原子力発電所3号炉設置変更許可申請(本体施設)に係る審査状況【令和5年4月4日時点】

| 審査項目 | ステイタス* | 直近の審査会合 | 現時点における主な論点 | |
|-------------------|----------------|---------|---------------------------|---|
| 地質 (第3、4条) | 敷地の地質・地質構造 | ③ | 2023/3/9 | <p>●事業者はH断層系については、すべてのH断層は形成後も含めて活動時期が全て同じ時代であり、その活動性評価においてはどのH断層で評価しても良い旨主張し、上載地層が存在するH-9断層で活動性評価を行うとしていることから、各H断層に存在する固結度の低い細粒物質部の組成、規模等、H断層の性状に係るデータを示すよう求めていた。令和3年4月2日の審査会合において、これらのデータが提出されたものの、H-8断層についてはデータ取得を行っていなかったため、当該断層についてもデータ取得を行い、他のH断層との類似性を示すよう求めた。また、H-9断層についても、活動性評価を行う地点での細粒物質部の詳細データの取得を行うとともに、上載地層として用いる泥層について、堆積年代を示す指標を増やして年代評価を行うよう求めた。</p> <p>●令和4年3月18日の審査会合において、H-8断層及びH-9断層について追加で取得したデータから他のH断層との類似性が示された。他方で、上載地層として用いる泥層については、当該泥層が古谷泥層(12~13万年前の地層)に相当する堆積物であるとする根拠が不十分であることから、層相の観察事実を整理した上で露頭柱状図やボーリングデータ等により広域的に古谷泥層との対比を行い、当該泥層が後期更新世(12~13万年前)以降の地層とは明確に異なることを十分な物証をもって示すよう求めた。上載地層の堆積年代評価の妥当性も含めて、観察事実に基づいてH-9断層ですべてのH断層の活動時期を代表できるかどうかについて、今後、事業者から説明を受けるとともに、現地調査を実施し内容を確認していく。</p> <p>●令和4年9月30日の審査会合において、事業者から、追加検討を踏まえた上載地層として用いる泥層の堆積年代評価について説明を受けた。これに対して、「泥層」が海成段丘堆積物であることや、古谷泥層(12~13万年前の地層)に対比される地層であることについて、事業者が提示しているデータから明確に言える十分な物証はなく、「泥層」が12~13万年前の地層であることが立証できていないため、物証に基づき「泥層」の堆積年代を明確に示すための対応方針について示すよう求めた。</p> <p>●令和4年11月1日の審査会合において、事業者から敷地の地質・地質構造について、上載地層の堆積年代評価に資する明確な物証を得るために十分な追加調査を行い、その調査には数ヶ月程度の期間を要するとの説明があった。同年11月14日に、原子力規制庁職員による現地確認として、敷地周辺のボーリング及びトレンチ調査の途中経過並びに今後の追加調査の検討状況について確認を実施し、審査会合において、事業者による追加調査状況を含めた活動性評価の方針について審議をする旨を伝えた。同年12月23日の審査会合において、事業者から上載地層である「泥層」の堆積年代評価に関する追加調査の方針、調査内容、進捗状況等について説明があった。これに対して、「泥層」が局所的にはなく一定の広がりをもって分布する堆積物であることや、古谷泥層(12~13万年前の地層)に対比される地層であることについて、基準適合性を説明するために論理構成を構築する上で必要なデータを取得した上で、調査結果をとりまとめて説明するよう求めた。さらに、令和5年3月9日の審査会合において、「泥層」の堆積年代評価のために論理構成を構築する上で必要なデータを取得するための追加調査に係る検討方針について説明を受けた。これに対して、評価方針が一部変更になったことも含めて、評価全体の論理構成とその根拠となる取得データについての説明が未だ十分ではなかったため、再度、基準適合性を説明するための明確な論理構成及びその根拠となる取得データを十分に示した上で、調査の進捗状況と併せて事業者としての考えを十分に説明するよう求めた。追加調査を踏まえた上載地層である「泥層」の堆積年代評価等について、今後、事業者から説明を受け、内容を確認していく。</p> |
| | 敷地周辺の地質・地質構造 | ④ | 2018/8/3 | |
| | 地震動 (第3、4条) | 地下構造 | ④ | 2015/2/13 |
| | 震源を特定して策定する地震動 | ④ | 2022/4/15 | |
| | 震源を特定せず策定する地震動 | ①⇒③ | 2023/2/24 | <p>●令和5年2月24日の審査会合において、事業者から、敷地南東部における地震動の顕著な増幅については、その影響が震源断層のうち「増幅方向」にあたる範囲に限られることから、地震動評価への反映には震源断層の設定が必要であり、震源を設定せずに「震源を特定せず策定する地震動」への反映は評価対象外であるとの説明を受けた。これに対して、「敷地ごとに震源を特定して策定する地震動」及び「震源を特定せず策定する地震動」において、解放基盤表面までの地震波の伝播特性を反映するという基準上の要求に違いはなく、敷地直下に存在するS波低速度層による影響により敷地近傍で発生した地震でも地震動が増幅するという事実があるため、「震源を特定せず策定する地震動」においても地震動の増幅を考慮した評価を行うよう求めた。「震源を特定せず策定する地震動」の評価の妥当性等について、今後、事業者から説明を受け、内容を確認していく。</p> |
| | 基準地震動 | ① | - | <p>●免震構造等、長周期の地震応答が卓越する施設等について、基準地震動(長周期地震動)を別途策定する必要性の有無について説明を求めている。今後、事業者から説明を受け、内容を確認していく。</p> |
| | 地盤・斜面の安定性 | ① | - | |
| | 耐震設計方針 | ① | - | <p>●概要説明を聴取し、主要な論点を提示</p> |
| 津波(第5条) | 地震による津波 | ② | 2023/1/27 | <p>●プレート間地震による津波評価について、事業者は、申請当初に用いていた内閣府(2012)による波源モデルに基づくモデルではなく、独自に遠州灘沿岸域及び南海トラフ広域の津波痕跡高を再現した波源モデル(痕跡再現モデル)を設定し、同モデルに基づき津波評価を実施するとした。令和4年7月15日の審査会合において、事業者は、審査会合での指摘を踏まえ、内閣府(2012)によるライズタイム60秒を詳細パラメータスタディに含めて津波評価を実施し、敷地前面において水位上昇側が22.7mとなる評価結果を示した。これに対して、敷地前面における水位上昇側(22.7m)については、敷地への影響の程度を考慮した詳細パラメータスタディが行われていると考えられるものの、各取水槽における水位上昇側については最も影響の大きい波源が選定されているか否かについて波源選定の考え方を整理して説明するとともに、水位低下側の詳細パラメータスタディについては、各パラメータが水位低下時間に与える影響を分析し、各パラメータによる影響の大きさを考慮したパラメータスタディが実施できているか否か説明するよう求めた。</p> <p>●令和5年1月27日の審査会合において、事業者から、プレート間地震による津波評価の水位低下側の詳細パラメータスタディにおいて各パラメータが水位低下時間に与える影響を分析した上で追加ケースによるパラメータスタディを行った結果、3号取水塔において水位低下時間が13.6minに変更となる評価結果が示された。これに対して、水位上昇側及び水位低下側ともに敷地への影響の程度を考慮した詳細パラメータスタディについて改善が行われたことが確認できたものの、プレート間地震による津波は、浜岡原子力発電所の敷地周辺の津波波源のうち最も影響が大きく重要な波源であるにもかかわらず、検討波源モデルの設定に係る説明がこれまでのコメント回答の継ぎ足しであり、評価方針、論理構成等が明確になっていないため、痕跡再現モデルの位置づけを踏まえた検討波源モデルの設定の妥当性について、プレート間地震の津波評価全体における評価方針、論理構成を明確にした上で再度説明するよう求めた。今後、事業者から説明を受け、内容を確認していく。</p> <p>●津波堆積物に関する調査については、令和4年11月25日の審査会合において、事業者は敷地で確認されたイベント堆積物についての起源に関する区別をせずに津波堆積物と見なす従来どおりの評価方針に戻して説明した。これに対して、敷地のイベント堆積物の上限標高に関する評価方針は確認できたが、イベント堆積物の層厚に係る考察、津波堆積物調査の柱状図及び観察記録、イベント堆積物ではないと判断した根拠等について、資料の充実化を行うことを求めた。今後、現地調査を実施し評価の妥当性について確認していく。</p> <p>●プレート間地震以外による地震の津波評価については、その評価の妥当性について、今後、事業者から説明を受け、内容を確認していく。</p> |
| | 地震以外による津波 | ③ | 2020/5/21 | <p>●事業者による火山現象の津波影響評価において、過去の噴火規模に関する情報が不足している海底火山による津波については、評価方針も含めてその影響評価について説明を求めている。今後、事業者から説明を受け、内容を確認していく。</p> |
| | 基準津波 | ① | - | <p>●地震による津波及び地震以外の要因による津波の審査が概ね終了した後に、両者の組合せによる評価の妥当性について、今後、事業者から説明を受け、内容を確認していく。</p> |
| | 耐津波設計方針 | ① | - | <p>●概要説明を聴取し、主要な論点を提示</p> |
| 竜巻(第6条) | ① | - | | |
| 火山事象 (第6条) | 火山事象 | ① | - | |
| | 火山事象に対する設計方針 | ① | - | |
| 外部火災(第6条) | ① | - | | |
| その他自然現象と人為事象(第6条) | ① | - | | |
| 不法な侵入(第7条) | ① | - | | |
| 内部火災(第8条) | ① | - | | |
| 内部溢水(第9条) | ① | - | | |
| 誤操作の防止(第10条) | ① | - | | |
| 安全避難通路(第11条) | ① | - | | |
| 安全施設(第12条) | ① | - | | |
| 全交流電源喪失(第14条) | ① | - | | |
| SFP(第16条、23条) | ① | - | | |
| RCPB(第17条) | ① | - | | |
| 安全保護回路(第24条) | ① | - | | |
| 原子炉制御室(第26条) | ① | - | | |
| 監視設備(第31条) | ① | - | | |
| 保安電源(第33条) | ① | - | | |
| 緊急時対策所(第34条) | ① | - | | |
| 通信連絡設備(第35条) | ① | - | | |
| | | | <p>●概要説明を聴取し、主要な論点を提示</p> | |

※ ①審査に未着手(赤色)、②一部説明聴取済&コメント回答の審査中(黄色)、③一通り説明聴取済&コメント回答の審査中(緑色)、④概ね審査済み(灰色)

(注1)チェックリスト的に用いるものではない。その時点での審査の全体像を示すものである。ステイタスが④であっても、審査の過程で追加の課題が出てくること、ステイタスが例えば④から②へ変わることもあり得る。

(注2)設置許可基準規則第二章「設計基準対象施設」のうち第13条、第15条、第18~22条、第25条、第27~30条、第32条及び第36条は、新規基準による規制要求内容の変更等がなく審査対象外である。

(注3)今後の審査の状況等によっては、審査項目を追加することもあり得る。

(注4)ステイタス欄及び直近の審査会合欄の赤字は前回報告からの更新、現時点における主な論点欄の赤字は直近の審査会合における論点を示す。

| 審査項目 | | ステイタス* | 直近の審査会合 | 現時点における主な論点 | | | |
|-------------|------------------------|------------------|----------|-------------|---------------------------|--------------------|---|
| 重大事故等対処施設関係 | 有効性評価(37条) | PRA | Lv 1 | ① | - | ●概要説明を聴取し、主要な論点を提示 | |
| | | | Lv 1.5 | ① | - | | |
| | | | 停止時 | ① | - | | |
| | | | 地震 | ① | - | | |
| | | | 津波 | ① | - | | |
| | 事故シーケンスグループ及び重要事故シーケンス | | ① | - | | | |
| | 解析コード | | ① | - | | | |
| | 限界温度、限界圧力 | | ① | - | | | |
| | 炉心 | 高圧・低圧注水機能喪失 | ① | - | | | |
| | | 高圧注水・減圧機能喪失 | ① | - | | | |
| | | 全交流動力電源喪失 | ① | - | | | |
| | | 崩壊熱除去機能喪失 | ① | - | | | |
| | | 原子炉停止機能喪失 | ① | - | | | |
| | | LOCA 時注水機能喪失 | ① | - | | | |
| | | 格納容器バイパス(ISLOCA) | ① | - | | | |
| | CV | 過圧破損 | ① | - | | | |
| | | DCH | ① | - | | | |
| | | FCI | ① | - | | | |
| | | MCCI | ① | - | | | |
| | | 水素燃焼 | ① | - | | | |
| | SFP | 想定事故1 | ① | - | | | |
| | | 想定事故2 | ① | - | | | |
| | 停止時 | 崩壊熱除去機能喪失 | ① | - | | | |
| | | 全交流動力電源喪失 | ① | - | | | |
| | | 原子炉冷却材の流出 | ① | - | | | |
| | | 反応度誤投入 | ① | - | | | |
| | 設備・技術的能力 | 1.0 | 43条 | 共通 | ① | | - |
| | | 1.1 | 44条 | ATWS | ① | | - |
| | | 1.2 | 45条 | 高圧時冷却 | ① | | - |
| | | 1.3 | 46条 | 減圧 | ① | | - |
| | | 1.4 | 47条 | 低圧時冷却 | ① | | - |
| | | 1.5 | 48条 | 最終ヒートシンク | ① | | - |
| | | 1.6 | 49条 | CV冷却 | ① | | - |
| 1.7 | | 50条 | CV過圧破損防止 | ① | - | | |
| 1.8 | | 51条 | CV下部注水 | ① | - | | |
| 1.9 | | 52条 | CV水素対策 | ① | - | | |
| 1.10 | | 53条 | RB水素対策 | ① | - | | |
| 1.11 | | 54条 | SFP | ① | - | | |
| 1.12 | | 55条 | 建屋外RI抑制 | ① | - | | |
| 1.13 | | 56条 | 水源 | ① | - | | |
| 1.14 | | 57条 | 電源 | ① | - | | |
| 1.15 | | 58条 | 計装 | ① | - | | |
| 1.16 | | 59条 | 原子炉制御室 | ① | - | | |
| 1.17 | | 60条 | 監視測定 | ① | - | | |
| 1.18 | | 61条 | 緊急時対策所 | ① | - | | |
| 1.19 | | 62条 | 通信連絡 | ① | - | | |
| 2 | | 大規模損壊 | ① | - | | | |
| 共通 | 地質(第38条) | | ③ | 2022/3/18 | ●地質(第3、4条) 敷地の地質・地質構造を参照。 | | |
| | 地震動(第38、39条) | | ② | 2021/7/16 | ●地震動(第3、4条)を参照。 | | |
| | 津波(第40条) | | ② | 2021/12/17 | ●津波(第5条)を参照。 | | |
| | 火災(第41条) | | ① | - | ●概要説明を聴取し、主要な論点を提示 | | |
| 備考 | | | | | | | |

※ ①審査に未着手(赤色)、②一部説明聴取済&コメント回答の審査中(黄色)、③一通り説明聴取済&コメント回答の審査中(緑色)、④概ね審査済み(灰色)

(注1)チェックリスト的に用いるものではない。その時点での審査の全体像を示すものである。ステイタスが④であっても、審査の過程で追加の課題が出てくること、ステイタスが例えば④から②へ変わることもあり得る。

(注2)設置許可基準規則第二章「設計基準対象施設」のうち第13条、第15条、第18～22条、第25条、第27～30条、第32条及び第36条は、新規制基準による規制要求内容の変更等がなく審査対象外である。

(注3)今後の審査の状況等によっては、審査項目を追加することもあり得る。

(注4)ステイタス欄及び直近の審査会合欄の赤字は前回報告からの更新、現時点における主な論点欄の赤字は直近の審査会合における論点を示す。

審査進捗状況表

日本原子力発電(株)敦賀発電所2号炉設置変更許可申請(本体施設)に係る審査状況【令和5年4月4日時点】

| 審査項目 | | ステイタス* | 直近の審査会合 | 現時点における主な論点 |
|-------------------|----------------|--------|--|---|
| 地質 (第3、4条) | 敷地の地質・地質構造 | ② | 2023/3/17 | <p>●K 断層の重要施設直下への連続性の評価に係る審査の過程において、評価の妥当性を確認するためのボーリング柱状図の記載が説明がなく削除・変更されていることが確認された。これに関し、令和2年6月の審査会合において、事業者から、ボーリング柱状図の元データとなる調査会社による調査報告書とともに、柱状図変更の経緯、変遷等を含めて説明があった。これに対して、調査会社が作成した申請書の元データの存否を調査会社にも確認の上明らかにし、資料提出を行うこと、調査会社の調査報告書から申請書に反映すべきデータを事業者として明確にし、それをもとにどのような書き換えがあったのかを報告し直すこと、データ書き換えの不適合管理に係る要因分析等が不足しているため、更に深掘りして検討を行うことなどを求めた。令和2年10月30日の審査会合では、これらの指示に対して、事業者が、評価に必要な柱状図の元データを示し、また、今後は適切な記載の柱状図を提出する方針が示されたことから、敷地内断層の審査を継続することとした。他方で、令和2年10月7日の原子力規制委員会において、事業者による柱状図データ書き換えの原因調査分析の妥当性については、原子力規制検査の中で確認していくこととし、令和3年7月28日の原子力規制委員会でその経過報告を行った。令和3年8月18日の原子力規制委員会において、当該経過報告を踏まえた審査の取扱いについて議論された。その結果、原子力規制検査において、以下の2点を満たす業務プロセスの構築が確認されるまでの間は、審査会合を実施しないこととした。</p> <p>①調査データのトレーサビリティが確保されること ②複数の調査手法により評価結果が審査資料に示される場合はその判断根拠が明確にされること</p> <p>●令和4年10月26日の原子力規制委員会において、原子力規制検査の結果として、事業者の審査資料作成に関する業務プロセスの改善がなされていることの報告を受け、審査の再開を決定した。</p> <p>●同年12月9日の審査会合において、事業者から、改善した業務プロセスの内容と、同プロセスに基づき、審査のもととなるボーリング柱状図やそれ以外の調査データをどのように修正したか等について説明があった。これに対して、修正が必要となった箇所(柱状図以外の調査データ157項目)に関し、いくつかの事例について修正の内容、理由などを詳細に確認した結果、修正履歴のトレーサビリティが確保されていることは確認できたが、調査データに対する評価を見直したものを「記載の誤り」としているなど、調査データの取扱いが必ずしも適切に行われていないため、適切にカテゴリ分けした上で、修正の判断根拠を明示するなどの資料の改善を求めた。</p> <p>●令和5年2月10日の審査会合において、事業者から、柱状図以外の調査データの変更箇所に関し、変更、修正等の用語を定義した上で、変更理由の説明、分類について、いくつかの項目を抽出し、例示的な説明があった。これに対して、複雑なケースや例外的なケースについては丁寧かつ正確な記載を求めるとともに、調査データの確認結果について記載の適正化や拡充を求めた。その後、事業者から、令和4年12月9日の審査会合での指摘事項を踏まえて資料作成を行っていたところ、審査資料に新たな誤り(薄片試料の作製位置)が見つかったとの連絡があったことから、急速、令和5年3月17日に審査会合を開催し、事業者から、新たな誤りの概要やその時点までの取組状況について説明があった。ボーリング柱状図の書き換えを踏まえて業務プロセスを再構築したにもかかわらず、新たな調査データの誤りが見つかったこと、また、直近2回の審査会合での指摘事項に対する回答がなされていないことから、実質的な審査に入れない状況が続いている(詳細別添)。</p> |
| | 敷地周辺の地質・地質構造 | ① | - | |
| 地震動 (第3、4条) | 地下構造 | ① | - | |
| | 震源を特定して策定する地震動 | ② | 2019/12/13 | <p>●事業者は浦底断層による地震動評価について、不確かさに加えて十分な余裕を確保するとしているが、既許可サイトと同様の項目かつ、同様のレベル観の不確かさを考慮していない。これに対して、浦底断層から200m程度の位置に重要施設が建設されているという特殊性から、更に踏み込んだ検討を行うことも考えるよう求めている。震源断層モデルの設定、不確かさとして考慮するパラメータの設定も含めて震源極近傍の地震動評価としてどのような保守性まで見込むのかについて、今後、事業者から説明を受け、内容を確認していく。</p> |
| | 震源を特定せず策定する地震動 | ① | - | |
| | 基準地震動 | ① | - | |
| | 地盤・斜面の安定性 | ① | - | <p>●敷地内破砕帯の活動性評価、浦底断層による地震動評価から審議</p> |
| | 耐震設計方針 | ① | - | <p>●概要説明を聴取し、主要な論点を提示 先行の審査状況を踏まえ審査資料を準備するよう指示</p> |
| 津波(第5条) | 地震による津波 | ① | - | |
| | 地震以外による津波 | ① | - | <p>●敷地内破砕帯の活動性評価、浦底断層による地震動評価から審議</p> |
| | 基準津波 | ① | - | |
| | 耐津波設計方針 | ① | - | <p>●概要説明を聴取し、主要な論点を提示 先行の審査状況を踏まえ審査資料を準備するよう指示</p> |
| 竜巻(第6条) | ① | - | <p>●概要説明を聴取し、主要な論点を提示 先行の審査状況を踏まえ審査資料を準備するよう指示</p> | |
| 火山事象 (第6条) | 火山事象 | ① | - | <p>●敷地内破砕帯の活動性評価、浦底断層による地震動評価から審議</p> |
| | 火山事象に対する設計方針 | ① | - | |
| 外部火災(第6条) | ① | - | | |
| その他自然現象と人為事象(第6条) | ① | - | | |
| 不法な侵入(第7条) | ① | - | | |
| 内部火災(第8条) | ① | - | | |
| 内部溢水(第9条) | ① | - | | |
| 誤操作の防止(第10条) | ① | - | | |
| 安全避難通路(第11条) | ① | - | | |
| 安全施設(第12条) | ① | - | <p>●概要説明を聴取し、主要な論点を提示 先行の審査状況を踏まえ審査資料を準備するよう指示</p> | |
| 全交流電源喪失(第14条) | ① | - | | |
| SFP(第16条、23条) | ① | - | | |
| RCPB(第17条) | ① | - | | |
| 安全保護回路(第24条) | ① | - | | |
| 原子炉制御室(第26条) | ① | - | | |
| 監視設備(第31条) | ① | - | | |
| 保安電源(第33条) | ① | - | | |
| 緊急時対策所(第34条) | ① | - | | |
| 通信連絡設備(第35条) | ① | - | | |

※ ①審査に未着手(赤色)、②一部説明聴取済&コメント回答の審査中(黄色)、③一通り説明聴取済&コメント回答の審査中(緑色)、④概ね審査済み(灰色)

(注1)チェックリスト的に用いるものではない。その時点での審査の全体像を示すものである。ステイタスが④であっても、審査の過程で追加の課題が出てくること、ステイタスが例えば④から②へ変わることもあり得る。

(注2)設置許可基準規則第二章「設計基準対象施設」のうち第13条、第15条、第18～22条、第25条、第27～30条、第32条及び第36条は、新規基準による規制要求内容の変更等がなく審査対象外である。

(注3)今後の審査の状況等によっては、審査項目を追加することもあり得る。

(注4)ステイタス欄及び直近の審査会合欄の赤字は前回報告からの更新、現時点における主な論点欄の赤字は直近の審査会合における論点を示す。

| 審査項目 | | ステイタス* | 直近の審査会合 | 現時点における主な論点 | | |
|----------------|--|----------------|-----------|-------------|--|---|
| 有効性評価 (37条) | PRA | Lv 1 | ① | - | ●概要説明を聴取し、主要な論点を提示 先行の審査状況を踏まえ審査資料を準備するよう指示 | |
| | | Lv 1.5 | ① | | | |
| | | 停止時 | ① | | | |
| | | 地震 | ① | | | |
| | | 津波 | ① | | | |
| | 事故シーケンスグループ及び重要事故シーケンス | | ① | | | |
| | 解析コード | | ① | - | | |
| | 限界温度、限界圧力 | | ① | - | | |
| | 炉心 | 2次冷却系からの除熱機能喪失 | | ① | | - |
| | | 全交流動力電源喪失 | | ① | | |
| | | 原子炉補機冷却機能喪失 | | ① | | |
| | | 原子炉格納容器の除熱機能喪失 | | ① | | |
| | | 原子炉停止機能喪失 | | ① | | |
| | | ECCS 注水機能喪失 | | ① | | |
| | | ECCS 再循環機能喪失 | | ① | | |
| | 格納容器バイパス(インターフェイスシステム LOCA、蒸気発生器伝熱管破損) | | ① | | | |
| | CV | 過圧破損 | | ① | | - |
| | | 過温破損 | | ① | | - |
| | | DCH | | ① | | - |
| | | FCI | | ① | | - |
| | | MCCI | | ① | | - |
| | SFP | 想定事故1 | | ① | | - |
| | | 想定事故2 | | ① | | - |
| | 停止時 | 崩壊熱除去機能喪失 | | ① | | - |
| | | 全交流動力電源喪失 | | ① | | |
| | | 原子炉冷却材の流出 | | ① | | |
| | | 反応度誤投入 | | ① | | |
| 設備・技術的能力 | 1.0 | 43条 | 共通 | ① | - | |
| | 1.1 | 44条 | ATWS | ① | | |
| | 1.2 | 45条 | 高圧時冷却 | ① | - | |
| | 1.3 | 46条 | 減圧 | ① | | |
| | 1.4 | 47条 | 低圧時冷却 | ① | | |
| | 1.5 | 48条 | 最終ヒートシンク | ① | | |
| | 1.6 | 49条 | CV 冷却 | ① | | - |
| | 1.7 | 50条 | CV 過圧破損防止 | ① | | - |
| | 1.8 | 51条 | CV 下部注水 | ① | | - |
| | 1.9 | 52条 | CV 水素対策 | ① | | - |
| | 1.10 | 53条 | RB 水素対策 | ① | | - |
| | 1.11 | 54条 | SFP | ① | | - |
| | 1.12 | 55条 | 建屋外 RI 抑制 | ① | | - |
| | 1.13 | 56条 | 水源 | ① | | - |
| | 1.14 | 57条 | 電源 | ① | | - |
| | 1.15 | 58条 | 計装 | ① | | - |
| | 1.16 | 59条 | 原子炉制御室 | ① | | - |
| | 1.17 | 60条 | 監視測定 | ① | | - |
| | 1.18 | 61条 | 緊急時対策所 | ① | | - |
| 1.19 | 62条 | 通信連絡 | ① | - | | |
| 2 | | 大規模損壊 | ① | - | | |
| 共通 | 地質(第38条) | | ② | 2020/10/30 | ●地質(第3、4条) 敷地の地質・地質構造を参照。 | |
| | 地震動(第38、39条) | | ② | 2019/12/13 | ●地震動(第3、4条)を参照。 | |
| | 津波(第40条) | | ① | - | ●津波(第5条)を参照。 | |
| | 火災(第41条) | | ① | - | ●概要説明を聴取し、主要な論点を提示 先行の審査状況を踏まえ審査資料を準備するよう指示 | |
| 備考 | | | | | | |

※ ①審査に未着手(赤色)、②一部説明聴取済&コメント回答の審査中(黄色)、③一通り説明聴取済&コメント回答の審査中(緑色)、④概ね審査済み(灰色)

(注1)チェックリスト的に用いるものではない。その時点での審査の全体像を示すものである。ステイタスが④であっても、審査の過程で追加の課題が出てくること、ステイタスが例えば④から②へ変わることもあり得る。

(注2)設置許可基準規則第二章「設計基準対象施設」のうち第13条、第15条、第18～22条、第25条、第27～30条、第32条及び第36条は、新規制基準による規制要求内容の変更等がなく審査対象外である。

(注3)今後の審査の状況等によっては、審査項目を追加することもあり得る。

(注4)ステイタス欄及び直近の審査会合欄の赤字は前回報告からの更新、現時点における主な論点欄の赤字は直近の審査会合における論点を示す。

審査進捗状況表

中国電力(株)島根原子力発電所3号炉設置変更許可申請(本体施設)に係る審査状況【令和5年4月4日時点】

| 審査項目 | | ステイタス* | 直近の審査会合 | 現時点における主な論点 |
|--------------|-------------------|----------------|---------|-------------|
| 設計基準対象施設関係 | 地質(第3、4条) | 敷地の地質・地質構造 | ① | - |
| | | 敷地周辺の地質・地質構造 | ① | - |
| | 地震動(第3、4条) | 地下構造 | ① | - |
| | | 震源を特定して策定する地震動 | ① | - |
| | | 震源を特定せず策定する地震動 | ① | - |
| | | 基準地震動 | ① | - |
| | | 地盤・斜面の安定性 | ① | - |
| | | 耐震設計方針 | ① | - |
| | 津波(第5条) | 地震による津波 | ① | - |
| | | 地震以外による津波 | ① | - |
| | | 基準津波 | ① | - |
| | | 耐津波設計方針 | ① | - |
| | 竜巻(第6条) | | ① | - |
| | 火山事象(第6条) | 火山事象 | ① | - |
| | | 火山事象に対する設計方針 | ① | - |
| | 外部火災(第6条) | | ① | - |
| | その他自然現象と人為事象(第6条) | | ① | - |
| | 不法な侵入(第7条) | | ① | - |
| | 内部火災(第8条) | | ① | - |
| | 内部溢水(第9条) | | ① | - |
| | 誤操作の防止(第10条) | | ① | - |
| | 安全避難通路(第11条) | | ① | - |
| | 安全施設(第12条) | | ① | - |
| | 全交流電源喪失(第14条) | | ① | - |
| | SFP(第16条、23条) | | ① | - |
| | RCPB(第17条) | | ① | - |
| | 安全保護回路(第24条) | | ① | - |
| 原子炉制御室(第26条) | | ① | - | |
| 監視設備(第31条) | | ① | - | |
| 保安電源(第33条) | | ① | - | |
| 緊急時対策所(第34条) | | ① | - | |
| 通信連絡設備(第35条) | | ① | - | |

●令和4年6月29日に、申請書の補正がなされた。このうち、事業者は解析コード(LANCR/AETNA)の妥当性から説明を始めたいとしたことから、同年9月29日、12月13日及び令和5年3月28日の審査会合において、当該解析コードの概要、重要現象についてのモデル化及び解析モデルについて説明を受けた。今後、当該解析コードの検証及び妥当性確認並びに適用性について確認していく(主に第13条(運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故の拡大の防止)、第15条(炉心等)及び第25条(反応度制御系統及び原子炉停止系統)に関する審査項目)。

※ ①審査に未着手(赤色)、②一部説明聴取済&コメント回答の審査中(黄色)、③一通り説明聴取済&コメント回答の審査中(緑色)、④概ね審査済み(灰色)

(注1)チェックリスト的に用いるものではない。その時点での審査の全体像を示すものである。ステイタスが④であっても、審査の過程で追加の課題が出てくること、ステイタスが例えば④から②へ変わることもあり得る。

(注2)設置許可基準規則第二章「設計基準対象施設」のうち第13条、第15条、第18～22条、第25条、第27～30条、第32条及び第36条は、新規基準による規制要求内容の変更等がない。

(注3)今後の審査の状況等によっては、審査項目を追加することもあり得る。

(注4)ステイタス欄及び直近の審査会合欄の赤字は前回報告からの更新、現時点における主な論点欄の赤字は直近の審査会合における論点を示す。

| 審査項目 | | ステイタス* | 直近の審査会合 | 現時点における主な論点 | | |
|------------|------------------------|------------------|----------|-------------|---|---|
| 有効性評価(37条) | PRA | Lv 1 | ① | - | | |
| | | Lv 1.5 | ① | | | |
| | | 停止時 | ① | | | |
| | | 地震 | ① | | | |
| | | 津波 | ① | | | |
| | 事故シーケンスグループ及び重要事故シーケンス | | ① | - | | |
| | 解析コード | | ① | | | |
| | 限界温度、限界圧力 | | ① | - | | |
| | 炉心 | 高圧・低圧注水機能喪失 | ① | - | | |
| | | 高圧注水・減圧機能喪失 | ① | | | |
| | | 全交流動力電源喪失 | ① | | | |
| | | 崩壊熱除去機能喪失 | ① | | | |
| | | 原子炉停止機能喪失 | ① | | | |
| | | LOCA 時注水機能喪失 | ① | | | |
| | | 格納容器バイパス(ISLOCA) | ① | | | |
| | CV | 過圧破損 | ① | - | | |
| | | DCH | ① | - | | |
| | | FCI | ① | - | | |
| | | MCCI | ① | - | | |
| | SFP | 水素燃焼 | ① | - | | |
| | | 想定事故1 | ① | - | | |
| | 停止時 | 想定事故2 | ① | - | | |
| | | 崩壊熱除去機能喪失 | ① | - | | |
| | | 全交流動力電源喪失 | ① | | | |
| | | 原子炉冷却材の流出 | ① | | | |
| | 反応度誤投入 | ① | | | | |
| | 設備・技術的能力 | 1.0 | 43条 | 共通 | ① | - |
| | | 1.1 | 44条 | ATWS | ① | - |
| | | 1.2 | 45条 | 高圧時冷却 | ① | |
| | | 1.3 | 46条 | 減圧 | ① | |
| | | 1.4 | 47条 | 低圧時冷却 | ① | |
| | | 1.5 | 48条 | 最終ヒートシンク | ① | |
| 1.6 | | 49条 | CV冷却 | ① | | |
| 1.7 | | 50条 | CV過圧破損防止 | ① | | |
| 1.8 | | 51条 | CV下部注水 | ① | | |
| 1.9 | | 52条 | CV水素対策 | ① | | |
| 1.10 | | 53条 | RB水素対策 | ① | | |
| 1.11 | | 54条 | SFP | ① | | |
| 1.12 | | 55条 | 建屋外RI抑制 | ① | | |
| 1.13 | | 56条 | 水源 | ① | | |
| 1.14 | | 57条 | 電源 | ① | | |
| 1.15 | | 58条 | 計装 | ① | | |
| 1.16 | | 59条 | 原子炉制御室 | ① | | |
| 1.17 | | 60条 | 監視測定 | ① | | |
| 1.18 | | 61条 | 緊急時対策所 | ① | | |
| 1.19 | | 62条 | 通信連絡 | ① | | |
| 2 | | 大規模損壊 | ① | | | |
| 共通 | 地質(第38条) | | ① | - | | |
| | 地震動(第38、39条) | | ① | - | | |
| | 津波(第40条) | | ① | - | | |
| | 火災(第41条) | | ① | - | | |
| 備考 | | | | | | |

●令和4年6月29日に、申請書の補正がなされた。このうち、事業者は解析コード(LANCR/AETNA)の妥当性から説明を始めたいとしたことから、同年9月29日、12月13日及び令和5年3月28日の審査会合において、当該解析コードの概要、重要現象についてのモデル化及び解析モデルについて説明を受けた。今後、当該解析コードの検証及び妥当性確認並びに適用性について確認していく(主に第13条(運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故の拡大の防止)、第15条(炉心等)及び第25条(反応度制御系統及び原子炉停止系統)に関する審査項目)。

※ ①審査に未着手(赤色)、②一部説明聴取済&コメント回答の審査中(黄色)、③一通り説明聴取済&コメント回答の審査中(緑色)、④概ね審査済み(灰色)

(注1)チェックリスト的に用いるものではない。その時点での審査の全体像を示すものである。ステイタスが④であっても、審査の過程で追加の課題が出てくること、ステイタスが例えば④から②へ変わることもあり得る。

(注2)設置許可基準規則第二章「設計基準対象施設」のうち第13条、第15条、第18～22条、第25条、第27～30条、第32条及び第36条は、新規基準による規制要求内容の変更等がない。

(注3)今後の審査の状況等によっては、審査項目を追加することもあり得る。

(注4)ステイタス欄及び直近の審査会合欄の赤字は前回報告からの更新、現時点における主な論点欄の赤字は直近の審査会合における論点を示す。

審査進捗状況表 (特定重大事故等対処施設)

| | |
|---------------------------------|----|
| ・ 中国電力(株)島根原子力発電所 2号炉 | 27 |
| ・ 東北電力(株)女川原子力発電所 2号炉 | 28 |

※1 申請順に記載

※2 電源開発(株)大間原子力発電所及び北海道電力(株)泊発電所 3号炉については、前回（令和5年1月11日第62回原子力規制委員会）報告時から変更等がないため、省略する。

審査進捗状況表

中国電力(株)島根原子力発電所2号炉設置変更許可申請(特定重大事故等対処施設)に係る審査状況【令和5年4月4日時点】

| 審査項目 | | ステイタス* | 直近の審査会合 | 現時点における主な論点 | | |
|--------------------|--------------------------|--|----------------------|-------------|--|--|
| 特定重大事故等対処施設 | 地質 (第38、39条) | 敷地の地質・地質構造 | ① | - | ●特定重大事故等対処施設設置位置付近の地質・地質構造について、今後、事業者からの説明を受け、内容を確認していく。 | |
| | 地震動 (第38、39条) | 基準地震動 | ④ | 2022/12/9 | ●令和4年12月9日の審査会合において、同年3月に公表された地震調査研究推進本部地震調査委員会による「日本海南海部の海域活断層の長期評価(第一版)」を踏まえても既許可申請における基準地震動の評価結果に変更がないと説明を受け、概ね妥当とした。 | |
| | | 地盤・斜面の安定性 | ① | - | 今後、事業者からの説明を受け、内容を確認していく。 | |
| | | 耐震設計方針 | ③ | 2022/10/27 | ●現時点において論点はない。引き続き、事実関係等について確認していく。 | |
| | 津波(第40条) | 基準津波 | ④ | 2022/12/9 | ●令和4年12月9日の審査会合において、同年3月に公表された地震調査研究推進本部地震調査委員会による「日本海南海部の海域活断層の長期評価(第一版)」を踏まえても既許可申請における基準津波の評価結果に変更がないと説明を受け、概ね妥当とした。 | |
| | | 耐津波設計方針 | ③⇒④ | 2022/11/22 | | |
| | 火災 (第41条) | | ①⇒③ | 2023/2/14 | ●火災区域及び火災区画の設定の考え方についての説明を求めている。引き続き、事業者から説明を受け、内容を確認していく。 | |
| | 共通設計方針 (第43条第1項及び第2項) | | ③⇒④ | 2022/10/27 | | |
| | 特重施設 (第42条) | 故意による大型航空機の衝突等の設計上の考慮事項 (第1号) | | ③⇒④ | 2023/3/16 | |
| | | 設備 (第2号) | 原子炉冷却材圧力バウンダリの減圧操作機能 | ③⇒④ | 2022/5/24 | |
| 炉内熔融炉心の冷却機能 | | | ③⇒④ | 2022/5/24 | | |
| CV内熔融炉心の冷却機能 | | | ③⇒④ | 2022/5/24 | | |
| CVの冷却・減圧・放射性物質低減機能 | | | ③⇒④ | 2022/5/24 | | |
| CVの過圧破損防止機能 | | | ②⇒④ | 2023/3/16 | | |
| 水素爆発によるCV破損防止機能 | | | ③⇒④ | 2022/12/15 | | |
| 電源設備 | | | ③⇒④ | 2022/9/27 | | |
| 計装設備 | | | ③⇒④ | 2022/9/27 | | |
| 通信連絡設備 | | | ③⇒④ | 2022/9/27 | | |
| 緊急時制御室 | | ③⇒④ | 2022/11/22 | | | |
| 使命期間(第3号) | | ③⇒④ | 2022/11/22 | | | |
| 効果の評価(主に第2号) | | ③⇒④ | 2022/12/15 | | | |
| 技術的能力 | 1.0 | 共通 | ③⇒④ | 2022/11/22 | | |
| | | 準備操作 | ③⇒④ | 2022/12/15 | | |
| | 2.2 | 減圧 | ③⇒④ | 2022/11/22 | | |
| | | 炉内熔融炉心冷却 | ③⇒④ | 2022/11/22 | | |
| | | CV内熔融炉心冷却 | ③⇒④ | 2022/11/22 | | |
| | | CV冷却・減圧 | ③⇒④ | 2022/11/22 | | |
| | | CV過圧破損防止 | ②⇒④ | 2023/2/14 | | |
| | | CV水素対策 | ③⇒④ | 2022/11/22 | | |
| | | サポート機能(電源) | ③⇒④ | 2022/11/22 | | |
| | | サポート機能(計装) | ③⇒④ | 2022/11/22 | | |
| | | サポート機能(通信連絡) | ③⇒④ | 2022/11/22 | | |
| | | 緊急時制御室 | ③⇒④ | 2022/11/22 | | |
| 備考 | | ●令和5年1月26日及び27日にプラント側の現地調査を実施し、特定重大事故等対処施設の設置予定場所等の確認を行った。 | | | | |

※ ①審査に未着手(赤色)、②一部説明聴取済&コメント回答の審査中(黄色)、③一通り説明聴取済&コメント回答の審査中(緑色)、④概ね審査済み(灰色)
(注1)チェックリスト的に用いるものではない。その時点での審査の全体像を示すものである。ステイタスが④であっても、審査の過程で追加の課題が出てくること、ステイタスが例えば④から②へ変わることもあり得る。
(注2)設置許可基準規則第二章「設計基準対象施設」のうち第13条、第15条、第18～22条、第25条、第27～30条、第32条及び第36条は、新規基準による規制要求内容の変更等がなく審査対象外である。
(注3)今後の審査の状況等によっては、審査項目を追加することもあり得る。
(注4)ステイタス欄及び直近の審査会合欄の赤字は前回報告からの更新、現時点における主な論点欄の赤字は直近の審査会合における論点を示す。

審査進捗状況表

東北電力(株)女川原子力発電所2号炉設置変更許可申請(特定重大事故等対処施設)に係る審査状況【令和5年4月4日時点】

| 審査項目 | | ステイタス* | 直近の審査会合 | 現時点における主な論点 | | |
|-----------------|------------------|--------------------------|----------------------------------|-------------|---|--|
| 特定重大事故等 対処施設 | 地質 (第38、39条) | 敷地の地質・地質構造 | ② | 2023/3/24 | ●令和4年9月30日の審査会合において指摘した、本体施設に係る新規制基準適合性審査時には確認されていなかった断層に関する追加調査の状況確認を行うため、原子力規制庁職員による現地確認(新たな断層が確認されているボーリングコア確認等)を令和5年1月13日に実施した。その際に、追加調査の結果を取りまとめ、審査会合において説明することを求めた。 ●令和4年9月30日の審査会合において指摘した、本体施設に係る新規制基準適合性審査時には確認されなかった断層の活動性評価の根拠を確認するための追加調査結果及び評価について、令和5年3月24日の審査会合において説明がなされた。今後、当該説明内容に係る根拠データ(ボーリングコア、露頭)等の確認を行うため、石渡委員及び原子力規制庁職員による現地調査を令和5年4月中旬に実施予定。 ●令和4年9月30日の審査会合において、ボーリング柱状図と対応するコア写真が異なることについて指摘した。それを契機として事業者がデータ等を確認した結果、令和4年10月21日及び令和4年12月16日の審査会合において、東通原子力発電所1号炉の審査資料も含め、ボーリングコア写真や、海上音波探査記録といった一次データの記載誤りが複数確認されたことが報告された。本件について、令和5年2月10日の審査会合において原因分析や再発防止対策の説明を受け、概ね妥当な検討がなされたことを確認した。 | |
| | 地震動 (第38、39条) | 地盤・斜面の安定性 | ① | - | | |
| | | 耐震設計方針 | ④ | 2022/10/27 | | |
| | 津波(第40条) | 耐津波設計方針 | ④ | 2022/8/30 | | |
| | | 火災 (第41条) | ④ | 2022/10/27 | | |
| | | 共通設計方針 (第43条第1項及び第2項) | ④ | 2022/8/30 | | |
| | 特重施設 (第42条) | 設備 (第2号) | 故意による大型航空機の衝突等の設計上の考慮事項 (第1号) | ④ | 2022/10/27 | |
| | | | 原子炉冷却材圧力バウンダリの減圧操作機能 | ④ | 2022/5/24 | |
| | | | 炉内溶融炉心の冷却機能 | ④ | 2022/5/24 | |
| | | | CV内溶融炉心の冷却機能 | ④ | 2022/5/24 | |
| | | | CVの冷却・減圧・放射性物質低減機能 | ④ | 2022/5/24 | |
| | | | CVの過圧破損防止機能 | ④ | 2022/9/27 | |
| | | | 水素爆発によるCV破損防止機能 | ④ | 2022/7/21 | |
| | | | 電源設備 | ④ | 2022/10/27 | |
| | | | 計装設備 | ④ | 2022/8/30 | |
| | | | 通信連絡設備 | ④ | 2022/8/30 | |
| | | 緊急時制御室 | ④ | 2022/8/30 | | |
| | | 使命期間(第3号) | ④ | 2022/9/27 | | |
| | | 効果の評価(主に第2号) | ④ | 2022/9/27 | | |
| | 技術的能力 | 1.0 | 共通 | ④ | 2022/9/27 | |
| 2.2 | | | 準備操作 | ④ | 2022/9/27 | |
| | | | 減圧 | ④ | 2022/9/27 | |
| | | | 炉内溶融炉心冷却 | ④ | 2022/9/27 | |
| | | | CV内溶融炉心冷却 | ④ | 2022/9/27 | |
| | | | CV冷却・減圧 | ④ | 2022/9/27 | |
| | | | CV過圧破損防止 | ④ | 2022/9/27 | |
| | | | CV水素対策 | ④ | 2022/9/27 | |
| | | | サポート機能(電源) | ④ | 2022/9/27 | |
| | | | サポート機能(計装) | ④ | 2022/9/27 | |
| | サポート機能(通信連絡) | ④ | 2022/9/27 | | | |
| | 緊急時制御室 | ④ | 2022/9/27 | | | |
| 備考 | | | | | | |

※ ①審査に未着手(赤色)、②一部説明聴取済&コメント回答の審査中(黄色)、③一通り説明聴取済&コメント回答の審査中(緑色)、④概ね審査済み(灰色)

(注1)チェックリスト的に用いるものではない。その時点での審査の全体像を示すものである。ステイタスが④であっても、審査の過程で追加の課題が出てくること、ステイタスが例えば④から②へ変わることもあり得る。

(注2)今後の審査の状況等によっては、審査項目を追加することもあり得る。

(注3)ステイタス欄及び直近の審査会合欄の赤字は前回報告からの更新、現時点における主な論点欄の赤字は直近の審査会合における論点を示す。

新規制基準適合性審査における主な審査状況(設置変更許可)

参考資料1
令和5年4月4日現在

| | | PWR | | | BWR | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|-----------|-----------------|---|----------------------|--|--|--|---|--|--|---|--|---------------------|---------|--|---------------------|-----|-----|---------------------|-----|
| | | 泊1, 2 | 泊3 | 敦賀 | 島根3 | 浜岡3 | 浜岡4 | 東通 | 志賀 | 大間 | | | | | | | | | | |
| 地震・津波 | 地質 | ・敷地の地質・地質構造 | ※地質、地震動評価、津波影響評価、火山影響評価については、泊3号の知見を反映して審査を行う | おおむね審議済 | 審議中 (敷地内破砕帯の活動性評価) | ※地質、地震動評価、津波影響評価、火山影響評価については、島根2号の知見を反映して審査を行う | 審議中(敷地内破砕帯の活動性評価) | | おおむね審議済 | ※敷地内破砕帯の活動性評価から審議 | 審議中(敷地内破砕帯の活動性評価) | | | | | | | | | |
| | | ・敷地周辺の地質・地質構造 | | おおむね審議済 | | | おおむね審議済 | | おおむね審議済 | | | | | | | | | | | |
| | 地震動 | ・地下構造 | | おおむね審議済 | 審議中 (浦底断層による地震動評価) | | おおむね審議済 | | おおむね審議済 | | 審議中 | おおむね審議済 | おおむね審議済 | おおむね審議済 | | | | | | |
| | | ・震源を特定して策定する地震動 | | おおむね審議済 | | | おおむね審議済 | | おおむね審議済 | | | 審議中 | 審議中(内陸地殻内地震) | | | | | | | |
| | | ・震源を特定せず策定する地震動 | | おおむね審議済 | | | 審議中 | | 審議中 | | | 審議中 | 審議中 | | | | | | | |
| | | ・基準地震動 | | 審議中 | | | 審議中(積丹半島北西沖の断層等による津波評価) | | 審議中(プレート間地震による津波評価) | | | おおむね審議済 | おおむね審議済 | | | | | | | |
| | 津波 | ・地震による津波 | | おおむね審議済 | ※敷地内破砕帯の活動性評価、浦底断層による地震動評価から審議 | | 審議中(日本海東縁部に想定される地震による津波と地すべりによる津波の組合せ) | | 審議中 | | おおむね審議済 | おおむね審議済 | おおむね審議済 | | | | | | | |
| | | ・地震以外による津波 | | 審議中 | | | 審議中(火山活動の可能性評価、降下火砕物の層厚の再評価) | | 審議中 | | 審議中 | 審議中 | 審議中 | | | | | | | |
| | | ・基準津波 | | 審議中 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 地盤・斜面の安定性 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 火山事象 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| プラント | 耐震設計方針 | | 概要説明を聴取し、主要な論点を提示 ※泊3を優先して審査を実施中 | 審議中(防潮堤等に関する耐震設計方針) | 概要説明を聴取し、主要な論点を提示 ※先行の審査状況を踏まえ審査資料を準備するよう指示 | 概要説明を聴取 ※島根2号の知見を反映して審査を行う | 概要説明を聴取し、主要な論点を提示 | 概要説明を聴取し、主要な論点を提示 ※プラント側の審査資料の準備には時間を要する見込みであり、女川2号炉の特定重大事故等対処施設に係る申請への対応を優先して進めたいとの意向が表明されている | 概要説明を聴取し、主要な論点を提示 ※先行の審査状況を踏まえ審査資料を準備するよう指示 | 概要説明を聴取し、主要な論点を提示 ※先行の審査状況を踏まえ審査資料を準備するよう指示 | | | | | | | | | | |
| | 耐津波設計方針 | | | 審議中(防潮堤等に関する耐津波設計方針) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | DB | 外部事象 | | ・竜巻に対する設計方針 | | | | | | | おおむね審議済 ※耐津波設計方針の審査状況等を踏まえつつ、まとめ資料を順次確認していく。 | 審議中 | 一部着手(乾式貯蔵に係る設計を含む。) | 審議中 | | | | | | |
| | | | | ・火山に対する設計方針 | | | | | | | | 審議中 | | | | | | | | |
| | | | | ・外部火災に対する設計方針 | | | | | | | | 審議中 | | | | | | | | |
| | | | | ・その他自然現象等に対する設計方針 | | | | | | | | 審議中 | | | | | | | | |
| | 内部火災 | | | 審議中 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 内部溢水 | | | 審議中 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 安全施設等 | | | 審議中 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | SA | 有効性評価 | | ・炉心損傷防止 | | | | | | | | 概要説明を聴取し、主要な論点を提示 ※先行の審査状況を踏まえ審査資料を準備するよう指示 | | | 審議中 | 一部着手(乾式貯蔵に係る設計を含む。) | 審議中 | | | |
| | | | | ・格納容器破損防止 | | | | | | | | | | | 審議中 | | | | | |
| | | | | ・使用済燃料貯蔵槽 | | | | | | | | | | | 審議中 | | | | | |
| | | | | ・停止時 | | | | | | | | | | | 審議中 | | | | | |
| | | | | ・シーケンス選定 | | | | | | | | | | | 審議中 | | | | | |
| | | ・解析コード | | 審議中 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 設備・手順 | | ・停止失敗時未臨界確保 | | | | | | | | | | | 概要説明を聴取し、主要な論点を提示 ※先行の審査状況を踏まえ審査資料を準備するよう指示 | | | 審議中 | 一部着手(乾式貯蔵に係る設計を含む。) | 審議中 |
| | | | | ・炉心冷却(高圧冷却、減圧、低圧冷却) | | | | | | | | | | | | | | 審議中 | | |
| ・最終ヒートシンク | | | 審議中 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ・格納容器(冷却、過圧破損防止、下部注水) | | | 審議中 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ・水素対策(格納容器、原子炉建屋) | 審議中 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ・使用済燃料貯蔵槽 | 審議中 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ・緊急時対策所 | 審議中 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ・その他(監視測定、通信連絡等) | 審議中 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ・大規模損壊 | 審議中 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 技術的能力 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 備考 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

注)おおむね審議済であっても、審査の過程で追加の課題が出てくることもあり得る。

空欄:未審議のもの 一部着手:一部の論点について議論を開始したもの(括弧書きは着手した論点) 審議中:一通り審議を開始したもの(括弧書きは主要な論点)

【本体施設】

○設計及び工事の計画の認可

令和5年4月4日

| | 主な課題 | 審査状況 | 備考 |
|--------------|------|--|----|
| 柏崎刈羽 6・7号 | — | 7号機については、令和2年10月14日に認可した。 6号機については、平成29年12月27日の設置変更許可を踏まえた補正がなされていないが、令和3年7月に大物搬入建屋の杭に損傷が発見された事案に関し、審査会合（令和4年7月28日、10月20日及び11月21日）で、東京電力が行った損傷要因に係る分析及び調査の内容を確認し、その確認結果等を、令和4年12月7日の委員会で報告した。 今後、補正がなされれば、今回損傷が認められた杭の再使用等の措置の耐震安全性への影響に留意し、審査を行う。 | |
| 島根 2号 | — | 令和3年9月15日の新規制基準適合に係る設置変更許可を踏まえ、同年10月1日、12月22日、令和4年3月28日、5月25日、7月28日、10月31日及び12月23日に7回補正がなされており、審査を進めている。令和5年3月30日の会合では、防波壁の設計等について説明を受けた。引き続き、審査会合で、火災防護対策の内容について確認していく。 | |

○保安規定変更認可

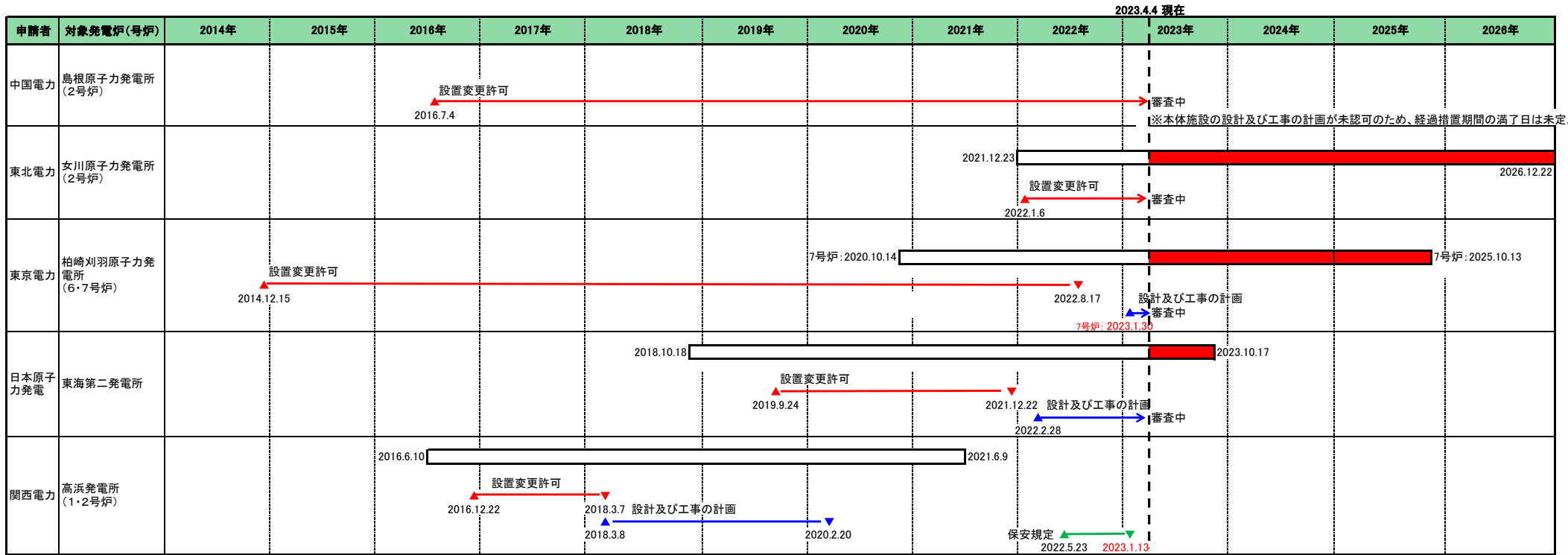
| | 主な課題 | 審査の現状 | 備考 |
|--------------|------|---|----|
| 柏崎刈羽 6・7号 | — | 7号機については、令和2年10月30日に認可した。 6号機については、まだ申請がなされていない。 | |
| 島根 2号 | — | 令和5年1月31日に、新規制基準適合に係る設置変更許可及び設計及び工事の計画の認可申請を反映した補正がなされ、同年3月28日の審査会合において、補正の概要説明を受けた。今後、各項目について、具体的な内容を確認していく。 | |

【特定重大事故等対処施設】

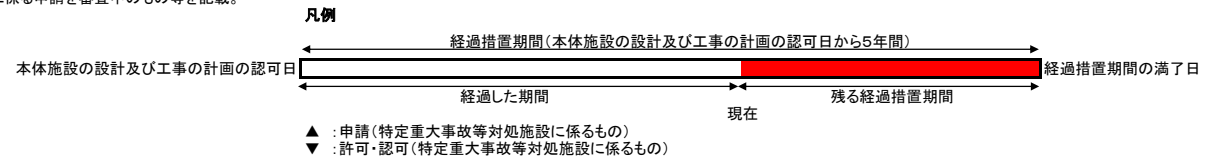
○設計及び工事の計画の認可

| | 主な課題 | 審査の現状 | 備考 |
|------------|------|---|-----------|
| 東海第二 | — | <p>第1回申請については、令和4年11月16日に認可した。</p> <p>令和4年4月28日に第2回申請があり、分割申請の範囲の見直し等に係る補正が同年7月29日に提出された。主要な論点に係る議論は、令和5年2月2日の審査会合で概ね収束した。今後、これまでの議論を踏まえた補正がなされれば、その内容を確認していく。</p> <p>また、令和4年10月19日に第3回申請があり、令和5年4月4日の審査会合で、航空機衝突影響評価のうち衝撃破損評価等について議論を行った。引き続き、審査会合で耐震性評価等の内容を確認していく。</p> | 全4分割申請予定。 |
| 柏崎刈羽 7号 | — | <p>令和5年1月30日に第1回申請があり、同年3月2日の審査会合で申請概要等の説明を受けた。その後、同年3月14日に特定重大事故等対処施設の一部の構造を変更する設置変更許可申請がなされたことから、同年4月4日の審査会合で、第1回の申請範囲に及ぼす影響等について議論を行った。今後、審査会合で、第1回の申請範囲のうち当該設置変更許可申請による影響を受けない部分について、その内容を確認していく。</p> | 全4分割申請予定。 |

特定重大事故等対処施設に係る経過措置期間



※本体施設の設置変更許可処分を行ったプラントのうち、特定重大事故等対処施設に係る申請を審査中のもの等を記載。



標準応答スペクトルの取り入れに係る審査状況

標準応答スペクトルの取り入れに関する設置許可基準規則解釈等の一部改正（令和3年4月21日施行）後、以下の原子力発電所について、設置変更許可申請書が提出された。審査の現状は下表のとおり。ただし、北海道電力株式会社泊発電所3号炉及び電源開発株式会社大間原子力発電所については、設置変更許可に係る審査中であるため別冊1にまとめて記載している。

なお、原子力規制委員会において、東北電力株式会社女川原子力発電所2号炉、東京電力ホールディングス株式会社柏崎刈羽原子力発電所6・7号炉、関西電力株式会社美浜発電所3号炉、大飯発電所3・4号炉及び高浜発電所1・2・3・4号炉並びに中国電力株式会社島根原子力発電所2号炉については、標準応答スペクトルの取り入れに伴う基準地震動の変更は不要と判断している。

| | 審査の状況 |
|--------------------------------|--|
| <p>東海第二 (2021/6/25 申請)</p> | <p>令和4年6月10日の審査会合において、標準応答スペクトルの評価による基準地震動（Ss-32）を追加することについて概ね審査了としている。一方で、標準応答スペクトルの評価に用いた地下構造モデルを参照し、「全国共通に考慮すべき地震動」のうち、「2004年北海道留萌支庁南部地震の検討結果に保守性を考慮した地震動」を検証した結果、既許可申請における（同地震動による）基準地震動 Ss-31 を一部周期帯で上回る結果が確認されたため、基準地震動 Ss-31 の変更要否について検討を求めていたところ、令和4年12月2日の審査会合において、再検討した結果、既許可の「留萌用地盤モデル」を変更する必要はなく、基準地震動 Ss-31 も変更する必要がない旨の説明がなされた。この評価結果は、「標準応答スペクトル用地盤モデル」を用いた評価が「留萌用地盤モデル」を用いた評価よりも一部周期帯で上回っていること、及び「留萌用地盤モデル」には最新のパラメータ（減衰定数）が反映されていないことに対して、基準地震動 Ss-31 を変更しなくてよい根拠について十分示されていないことから、更なる説明を求めた。引き続き、審査会合において、事業者の検討状況及び結果を確認していく。追加された基準地震動（Ss-32）による地盤・斜面の安定性評価については、今後、審議予定である。</p> |
| <p>伊方 (2021/7/15 申請)</p> | <p>令和4年10月28日の審査会合において、標準応答スペクトルの評価により追加された基準地震動（Ss-3-3）※を用いた特定重大事故等対処施設の地盤・斜面の安定性評価の審査を終えたことから、これをもって必要な審査を概ね了としている。</p> <p>令和5年2月20日に、審査進捗を踏まえ一部補正がなされた。現在、審査結果の取りまとめ中。</p> <p>※基準地震動の追加については、令和4年4月15日の審査会合において概ね審査了としている。</p> |

| | |
|------------------------------|--|
| <p>川内 (2021/4/26 申請)</p> | <p>事業者は、玄海原子力発電所及び川内原子力発電所の両発電所に係る標準応答スペクトルの取り入れに伴う地震動評価について、同じ手法を用いて、地下構造モデルの設定から検討・評価していることから、合同で審査している。令和4年7月1日の審査会合において、事業者から、標準応答スペクトルに基づく地震動評価に用いる地下構造モデルの設定にあたり、地震観測記録の得られていない EL. -200m 程度までの地盤減衰について新たにボーリング調査等により減衰測定を実施する方針であり、これにより更に4ヶ月程度の期間を要する旨の説明を受けた。その後、令和4年12月16日の審査会合において、追加で実施したボーリング調査等を踏まえた地下構造モデルの妥当性について説明を受けたが、耐震設計上重要な短周期帯において、事業者が設定した地下構造モデルを用いた地震動評価</p> |
| <p>玄海 (2021/8/23 申請)</p> | <p>では、観測記録を十分に再現できていない周期帯があり、これは、敷地浅部の地下構造モデルが適切に設定できていないことが原因である旨を指摘し、地盤減衰の設定値の再検討等を早急に行うことを求めた。その後、令和5年2月10日の審査会合において、川内については、EL. -200m 以浅のみの地盤減衰の見直しでは観測記録が再現できないため、EL. -200m 以深も含めて地下構造モデル全体で観測記録をカバーする方針に見直す旨の説明を受けた。これに対して、観測記録と整合していないことから、現実的な方法での地下構造モデルの見直しを早急に検討するよう求めた。また、玄海については、事業者が設定した地下構造モデルを用いた地震動評価と観測記録とが概ね整合していることから、現在の EL. -200m 以浅の地盤減衰のみを見直す方針で良いことが確認できた。以上を踏まえ、地下構造モデルの設定及び標準応答スペクトルに基づく地震動評価の妥当性について、今後は川内と玄海を別々に事業者から説明を受け、内容を確認していく。</p> <p>なお、基礎地盤及び周辺斜面の安定性評価に用いる物性値等については、地震動評価にかかわらず審査可能であることから、12月2日の審査会合において、その内容を確認し、既許可に用いた内容と変更がないことを確認した。</p> <p>また、令和5年3月17日の審査会合において、玄海のこれまでの審査会合資料等における図面に誤りがあった旨の報告を受けた。これに対して、業務プロセスの改善につながるような原因分析が不十分であることから、原因分析と是正処置との関係を明確にした上で、再度説明するよう求めた。</p> |

その他の審査案件

参考資料 5

2023年4月4日時点

1-1. バックフィット (許可)

| No | プラント | 案件 | 申請日 | 概要 | 状況 |
|----|------|----------------|--------------|---|-------------------|
| 1 | 東海第二 | 有毒ガス防護 (特重を含む) | 2022. 04. 27 | 2017. 05. 01 施行の実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則等の改正 (有毒ガス防護に係る変更) に伴う基準への適合に係る申請。 | 2023. 01. 25 に許可。 |

1-2. バックフィット (設工認)

| No | プラント | 案件 | 申請日 | 概要 | 状況 |
|----|--------|---------------|--------------|---|---|
| 1 | 玄海 3・4 | 火災感知器 | 2022. 02. 10 | 2019. 02. 13 施行の実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準の改正 (火災感知器の設置方法に係る変更) に伴う基準への適合に係る申請。 | 2022. 12. 15 までの審査会合で、申請内容を概ね確認済みであり、2023. 01. 24 に補正を受理。審査結果の取りまとめ中。 |
| 2 | 川内 1・2 | 火災感知器 | 2022. 02. 10 | 同上 | 同上 |
| 3 | 美浜 3 | 火災感知器 | 2022. 04. 28 | 同上 | 2022. 12. 01 までの審査会合で、申請内容を概ね確認済みであり、2023. 03. 07 及び 2023. 03. 27 に補正を受理。審査結果の取りまとめ中。 |
| 4 | 高浜 1～4 | 火災感知器 | 2022. 04. 28 | 同上 | 同上 |
| 5 | 伊方 3 | 火災感知器 (特重を含む) | 2022. 06. 30 | 同上 | 2023. 03. 02 までの審査会合で、申請内容を概ね確認済みであり、今後事業者から補正が提出される予定。 |
| 6 | 美浜 3 | 火災感知器 (特重) | 2022. 12. 09 | 同上 | 2023. 02. 14 の審査会合で、申請内容を概ね確認済みであり、今後事業者から補正が提出される予定。 |
| 7 | 高浜 1～4 | 火災感知器 (特重) | 2022. 12. 09 | 同上 | 同上 |
| 8 | 大飯 3・4 | 火災感知器 (特重) | 2022. 12. 09 | 同上 | 同上 |
| 9 | 玄海 3・4 | 火災感知器 (特重) | 2023. 01. 24 | 同上 | 2023. 03. 16 の審査会合で、概要を聴取。 |
| 10 | 川内 1・2 | 火災感知器 (特重) | 2023. 01. 24 | 同上 | 同上 |

2-1. 個別案件 (許可)

| No | プラント | 案件 | 申請日 | 概要 | 状況 |
|----|----------|--------------------|--------------|--|--|
| 1 | 伊方 3 | 使用済樹脂貯蔵タンク増設工事 | 2022. 08. 01 | 使用済樹脂の貯蔵裕度を確保するため、3号炉の使用済樹脂貯蔵タンクを増設。 | 2023. 02. 08 に許可。 |
| 2 | 玄海 3・4 | 高燃焼度燃料導入 (55Gwd/t) | 2022. 12. 28 | 4号炉において、取替燃料として燃料集合体最高燃焼度が 55Gwd/t の高燃焼度燃料を導入。 | 2023. 02. 07 の審査会合で、概要を聴取。対象となる基準規則条文を整理中。 |
| 3 | 柏崎刈羽 6・7 | 特定重大事故等対処施設の構造変更 | 2023. 03. 14 | 特定重大事故等対処施設の一部の構造の変更に係る設置変更許可申請 | 申請の内容を確認中。 |

2-2. 個別案件 (設工認)

| No | プラント | 案件 | 申請日 | 概要 | 状況 |
|----|--------|--------------------------------|--------------|---|--|
| 1 | 高浜 1 | バーナブルボイズンの保管場所の変更 | 2022. 07. 15 | 使用済燃料ピットに保管してある減容したバーナブルボイズンを、B 蒸気発生器保管庫に運搬し貯蔵するための変更。 | 2023. 03. 06 に認可。 |
| 2 | 伊方 3 | A 型・B 型燃料集合体に係る要目表の追加等 | 2022. 08. 31 | 燃料体に係る要目表を追加するとともに、関連する基本設計方針並びに適用基準及び適用規格を変更。 | 2023. 03. 10 に認可。 |
| 3 | 東海第二 | 緊急時対策所の非常用送風機及び非常用フィルタ装置の構造変更等 | 2022. 10. 14 | 緊急時対策所の非常用送風機、非常用フィルタ装置の構造等を変更。 | 2023. 01. 20 に認可。 |
| 4 | 玄海 3 | 化学体積制御設備 弁・配管改造工事 | 2022. 11. 09 | 2012. 02. 09 に認可した工事計画 (化学体積制御設備の主要弁及び主配管の改造) について、新規基準施行以降に追加・変更した要求事項を反映。 | 技術的な論点はなく、審査結果の取りまとめ中。 |
| 5 | 高浜 1・2 | 使用済燃料ピット用中性子吸収体の廃止等 | 2022. 12. 23 | 使用済燃料ピット用中性子吸収体の廃止等に伴う設計の変更。 | 2023. 02. 16 の審査会合で、概要を聴取。臨界防止の判定に係る指摘事項について、今後の審査会合で確認する。 |
| 6 | 高浜 3・4 | 高感度型主蒸気管モニタ改造工事 | 2022. 12. 23 | 放射線管理施設プロセスモニタリング設備のうち高感度型主蒸気管モニタについて、検出器変更による改造。 | 2023. 02. 21 の審査会合で、申請内容を概ね確認済みであり、審査結果の取りまとめ中。 |
| 7 | 大飯 3・4 | 高感度型主蒸気管モニタ改造工事 | 2022. 12. 23 | 同上 | 同上 |
| 8 | 玄海 3 | MOX 燃料体に係る要目表の追加等 | 2023. 01. 13 | MOX 燃料体に係る要目表を追加するとともに、関連する基本設計方針並びに適用基準及び適 | 2023. 04. 04 の審査会合で、概要を聴取。 |

| | | | | | |
|----|-------|---------------------------|------------|--|-----------|
| | | | | 用規格を変更。 | |
| 9 | 女川2 | 残留熱除去設備 弁体取替工事等 | 2023.03.06 | 残留熱除去設備の主要弁の弁体取替工事等の変更。 | 申請内容の確認中。 |
| 10 | 美浜3 | 火災防護における 系統分離対策 の変更 | 2023.03.31 | 原子力規制検査を踏まえた、火災防護設備の基本設計方針における系統分離対策の変更。 | 申請内容の確認中。 |
| 11 | 高浜1・2 | 同上 | 2023.03.31 | 同上 | 同上 |
| 12 | 高浜3・4 | 同上 | 2023.03.31 | 同上 | 同上 |
| 13 | 大飯3・4 | 同上 | 2023.03.31 | 同上 | 同上 |

2-3. 個別案件（保安規定）

| No | プラント | 案件 | 申請日 | 概要 | 状況 |
|----|-------|------------------------------------|------------|---|----------------------------------|
| 1 | 伊方 | 1・2号炉の廃止 措置の進捗に伴 う変更 | 2022.06.09 | 1号炉の全ての使用済燃料の3号炉への輸送完了に伴い、1号炉の使用済燃料ピットを貯蔵可能な使用済燃料ピットから除外。また、1号炉の海水ポンプの廃止に伴い、放射性物質の放出管理目標値等を変更。 | 2023.02.07に認可。 |
| 2 | 福島第二 | 受動形個人線量 計の導入 | 2022.11.11 | 2023.10.01 施行の放射性同位元素等の規制に関する法律施行規則の改正に伴い、外部被ばく線量測定に用いる線量計を、電子式線量計から受動形個人線量計へ変更。 | 2023.03.22に認可。 |
| 3 | 柏崎刈羽 | 受動形個人線量 計の導入・組織体 制の変更 | 2022.11.11 | 同上。 また、安全施設の工事に係る組織体制を変更。 | 2023.03.14に認可。 |
| 4 | 高浜1・2 | 使用済燃料ピット 用中性子吸収体 の廃止等 | 2022.12.23 | 使用済燃料ピット用中性子吸収体の廃止等に伴う運用の変更。 | 2023.02.16の審査会合で、概要を聴取。申請内容の確認中。 |
| 5 | 美浜3 | 定期的な評価に 係る変更 | 2022.12.23 | 安全性向上評価の実施に伴い、発電用原子炉施設の定期的な評価に係る規定を変更。 | 2023.03.30に認可。 |
| 6 | 玄海 | 組織体制の変更 | 2023.01.20 | 原子力総括部門の廃止及び原子燃料部門の原子力発電本部への統合に伴う変更。 | 申請内容の確認中。 |
| 7 | 川内 | 組織体制の変更 | 2023.01.20 | 同上 | 同上 |
| 8 | 浜岡 | 組織改正・受動形 個人線量計の導 入 | 2023.02.21 | 組織改定に伴い、関係する条文を変更。 2023.10.01 施行の放射性同位元素等の規制に関する法律施行規則の改正に伴い、外部被ばく線量評価に用いる線量計を電子式線量計からガラスバッジへ変更。 | 申請内容の確認中。 |
| 9 | 志賀 | 組織改正 | 2023.02.28 | 組織改正に伴い、関係する条文を変更。 | 技術的な論点はなく、審査結果の取りまとめ中。 |
| 10 | 柏崎刈羽 | 原子炉建屋の水 素防護対策 | 2023.03.08 | BWRの原子炉建屋の水素防護対策に関する基準改正に伴い、格納容器ベントに係る手順等を変更 | 申請内容の確認中。 |
| 11 | 女川2 | 同上 | 2023.03.08 | 同上 | 申請内容の確認中。 |
| 12 | 美浜 | 火災防護におけ る系統分離対策 の実施に伴う変 更 | 2023.03.31 | 原子力規制検査を踏まえた、火災防護における系統分離対策の実施に伴う変更。 | 申請内容の確認中。 |
| 13 | 高浜 | 同上 | 2023.03.31 | 同上 | 同上 |
| 14 | 大飯 | 同上 | 2023.03.31 | 同上 | 同上 |
| 15 | 高浜 | バーナブルポイ ズンの保管場所 の変更 | 2023.04.03 | 使用済燃料ピットに保管してある減容したバーナブルポイズンを、B蒸気発生器保管庫に運搬し貯蔵することに伴う変更。 | 申請内容の確認中。 |

3-1. 高経年化対策（運転延長認可）

| No | プラント | 案件 | 申請日 | 概要 | 状況 |
|----|-------|----|------------|---|--|
| 1 | 川内1・2 | — | 2022.10.12 | 運転開始から40年の運転期間の延長に係る特別点検の実施、経年劣化評価の実施及び施設管理方針の追加。 | 2023.03.14の審査会合で、コンクリート構造物等の劣化状況について聴取。今後、コンクリートの圧縮強度のトレンド等について追加説明を受けるとともに、その他の劣化事象の評価結果等を確認する。 |

3-2. 高経年化対策（保安規定変更認可）

| No | プラント | 案件 | 申請日 | 概要 | 状況 |
|----|-------|--------------------|------------|---|---|
| 1 | 島根2 | 30年目 | 2018.02.07 | 原子炉施設の経年劣化に関する技術的な評価の実施及び長期施設管理方針の追加。 | 2023.02.28に耐震評価の見直し等に関する補正がなされた。補正の内容について確認中。 |
| 2 | 志賀1 | 30年目(冷温停止 維持のみ) | 2022.07.25 | 冷温停止を前提とした原子炉施設の経年劣化に関する技術的な評価の実施及び長期施設管理方針の追加。 | 2023.01.19の審査会合で、原子炉の上部格子板の目視点検の手法・目的等を聴取。 |
| 3 | 浜岡4 | 30年目(冷温停止 維持のみ) | 2022.07.29 | 同上 | 2023.01.19の審査会合で、長期停止時に評価対象とする設備及び機能の範囲についての説明を求めた。 |
| 4 | 柏崎刈羽3 | 30年目(冷温停止 維持のみ) | 2022.08.09 | 同上 | 2023.01.19及び2023.03.14の審査会合で、技術評価書の記載誤りについて説明を聴取し、根本的な原因分 |

| | | | | | |
|---|-------|------|------------|---------------------------------------|---------------------------------|
| | | | | | 析を行うよう指摘するとともに、速やかに補正を行うよう指示した。 |
| 5 | 川内1・2 | 40年目 | 2022.10.12 | 原子炉施設の経年劣化に関する技術的な評価の実施及び長期施設管理方針の追加。 | 3-1. No.1を参照。 |
| 6 | 玄海3 | 30年目 | 2023.03.13 | 同上 | 申請内容の確認中。 |

4. 廃止措置計画

| No | プラント | 案件 | 申請日 | 概要 | 状況 |
|----|---------|----|------------|--|---|
| 1 | 伊方1・2 | — | 2022.02.15 | 1号炉の海水ポンプの廃止に伴い、放射性物質の放出管理目標値等を変更。 | 2023.02.07に認可。 |
| 2 | 福島第二1～4 | — | 2022.12.02 | 2023.10.01 施行の放射性同位元素等の規制に関する法律施行規則の改正に伴い、外部被ばく線量測定に用いる線量計を、電子式線量計から受動形個人線量計へ変更。 | 2023.03.22に認可。 |
| 3 | 玄海1・2 | — | 2022.12.28 | 使用済燃料の崩壊熱の減少に伴い、使用済燃料ピット水浄化冷却設備の機能等を変更。 | 2023.02.13の審査会合で、性能維持施設の範囲等について聴取。海水ポンプ、ディーゼル発電機等を性能維持施設の対象外とすることによる影響について説明を求めた。 |
| 4 | 浜岡1・2 | 二 | 2023.03.13 | 原子炉領域周辺設備の解体撤去計画、廃止措置計画第三段階への移行時期、廃棄物の保管場所等を変更。 | 申請内容の確認中。 |

5-1. 型式証明

| No | プラント | 案件 | 申請日 | 概要 | 状況 |
|----|--|----------|------------|---------------------------------|---|
| 1 | GNS Gesellschaft für Nuklear-Service mbH | 特定兼用キャスク | 2021.03.12 | PWR、CASTOR® geo26JP 型、貯蔵建屋内、縦置き | 2022.12.26 に受領した資料について、書面審査を行い、2023.03.14 に審査チームの判断事項及び指示事項の文書を手交した。引き続き、書面審査を行う。 |
| 2 | 日立造船 | 特定兼用キャスク | 2021.09.16 | PWR、Hitz-P24 型、貯蔵建屋内、縦置き | 2023.02.16 の審査会合でのバスケット用アルミニウム合金の設計強度に係る指摘事項について、今後の審査で確認する。 |
| 3 | 日立造船 | 特定兼用キャスク | 2022.07.29 | BWR、Hitz-B69 型、貯蔵建屋内、横置き | 2023.02.28 までの審査会合で説明を聴取。引き続き、外部事象（地震・津波・竜巻）に係る基準適合性及びこれまでの指摘事項に関する回答等を確認する |
| 4 | トランスニュークリア | 特定兼用キャスク | 2022.12.23 | PWR、TK-26 型、貯蔵建屋内、縦置き | 2023.02.07の審査会合で、概要を聴取。今後の審査会合で、基準適合性の具体的な内容を確認する。 |
| 5 | 三菱重工業 | 特定兼用キャスク | 2022.12.28 | PWR、MSF-28P 型、貯蔵建屋内、横置き/縦置き | 2023.02.07の審査会合で、概要を聴取。今後の審査会合で、基準適合性の具体的な内容を確認する。 |
| 6 | 三菱重工業 | 特定兼用キャスク | 2022.12.28 | BWR、MSF-76B 型、貯蔵建屋内、横置き | 同上 |
| 7 | グローバル・ニュークリア・フュエル・ジャパン | 燃料体 | 2023.01.12 | BWR 用 10×10 燃料体 | 申請内容の確認中。 |

5-2. 型式指定

| No | プラント | 案件 | 申請日 | 概要 | 状況 |
|----|-------|----------|------------|-----------------------------|---|
| 1 | 三菱重工業 | 特定兼用キャスク | 2022.07.13 | PWR、MSF-24P (S) 型、貯蔵建屋内、横置き | 2023.02.16 までの審査会合で、申請内容を概ね確認済みであり、審査結果の取りまとめ中。 |

※2023.01.11 以降に申請された審査案件を下線で示す。

日本原子力発電(株)敦賀2号炉における審査資料の誤りの詳細

日本原子力発電(株)敦賀発電所2号炉において、審査資料に新たに見つかった薄片試料の作製位置等の誤りに係る詳細については、以下のとおり。

- ① 日本原電に対しては、令和2年10月以降、約2年半をかけて実施したボーリング柱状図の書替えに係る原子力規制検査において、調査データのトレーサビリティが確保されていること等を確認したにもかかわらず、審査再開後の令和4年12月9日の審査会合において、新たに157項目の誤りが報告され、審査チームからの修正の判断根拠を明示するなどの資料の改善、調査データの確認結果についての記載の適正化や拡充等の指摘事項への回答を求めた。そのうち16項目については令和5年2月10日の審査会合において説明されたが、残りの141項目については依然説明がなされていない。その一方で、令和5年3月17日の審査会合において、薄片試料の作製位置等、新たに8箇所の誤りが報告された。令和4年10月の規制委員会における審査再開の決定後、約5ヶ月間、実質的な審査に入れられない状況が続いている。
- ② 令和5年3月17日の審査会合において新たに報告された8箇所の誤りのうち3箇所は、薄片試料の作製位置の誤りであるが(参考1)、具体的には、元となるデータである「変位センス」(正断層センス、逆断層センス、横ずれセンス等)を確認するための薄片観察において(参考2)、薄片試料作製のためにボーリングコアから試料を切り出す際に最新活動面の位置を誤認したというものであり、それに伴い、元となるデータである「変位センス」に変更が生じるものである(参考3)。「変位センス」は、破砕部(断層)の連続性を検討するにあたって、その評価基準の一つにもなっていることから、非常に重要なデータである(参考4)。
- ③ 令和5年3月17日の審査会合において報告された誤りが見つかったきっかけは、令和4年12月9日の審査会合における審査チームからの指摘を踏まえ、事業者が、資料作成を進めていたところ、薄片試料が最新活動面で作製されていないことを確認したとのことであり、仮に審査チームからの指摘がなければ、今回の誤りは見つかっていない可能性が非常に高い事象である。
- ④ 敦賀2号炉の審査資料については、ここ数年で、記載の不備、ボーリング柱状図の書換えといったように、何度も誤りが生じており、その都度、審査チームから事業者に対し、適切な調査データの提出を求めてきたにもかかわらず、今回、再び、破砕部の連続性の検討に用いる調査データに変更が生じる薄片試料の作製位置等の誤りが見つかったものである。

また、令和5年3月17日の審査会合の最後に、石渡委員より、「敦賀発電所2号炉について、実質的な審査に入れられない状況が続いており、今後の審査の進め方については、このまま審査を続けるか否かを含めて、4月上旬の審査状況の報告を踏まえて委員会の場で議論したいと考えている。」旨の発言がなされた。

<参考>

参考1 本件事象の概要

参考2 本件事象に伴い変更が必要となる審査資料（47のエビデンス（変位センス））

参考3 本件事象に伴い変更が必要となる審査資料（修正箇所一覧表）

参考4 No. 51 H27-B-1 75.57～76.00m 破碎帯名 ※破碎部の連続性の検討

【本件事象の概要】

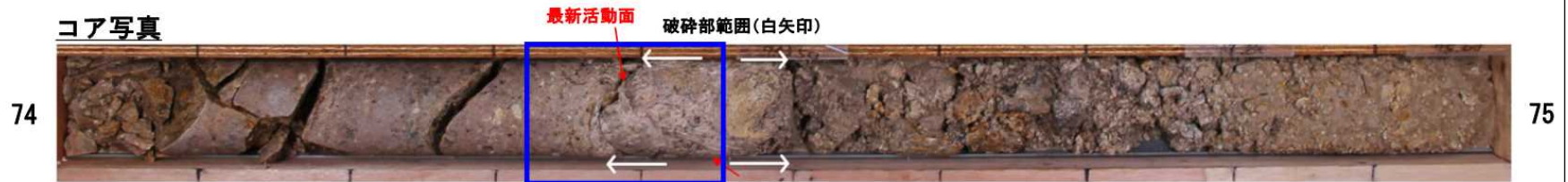
H27-B-1孔 深度74.36～74.50mの破碎部における薄片試料作製位置と最新活動面の関係

第1113回審査会合でのコメントを踏まえ、条線観察及び薄片観察における観察箇所や試料作製箇所の適切性を分かりやすく確認できる資料を作成するために、研磨片の残試料を組み合わせたところ、薄片試料が最新活動面（深度74.40m）で作製されていないことを確認した。

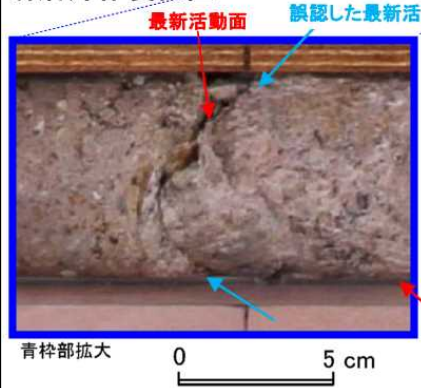
最新活動面の認定

- ・やや湾曲しているが、破碎帯範囲内では細粒部を伴い最も直線的であることから、深度74.40mのせん断面を最新活動面に認定した。

コア写真



研磨片作製位置



研磨片写真^{注)}



左の研磨片作製位置と同じ方向から撮影

試料切断方向は、最新活動面に直交、かつ、条線方向に平行に設定する（当該試料は誤った方向に切断されてる）。

薄片試料が最新活動面位置で作製されていなかった。

試料切断面^{注)}



左の研磨片写真の試料切断方向（緑三角）より下の部分の切断面を見た写真

最新活動面は、ボーリングコアの観察による認定結果と対比して、研磨片における位置及び細粒部の分布から確認した。

注) 研磨片の残試料を組み合わせた写真

5

【本件事象に伴い変更が必要となる審査資料】 第1099回審査会合資料1-4抜粋

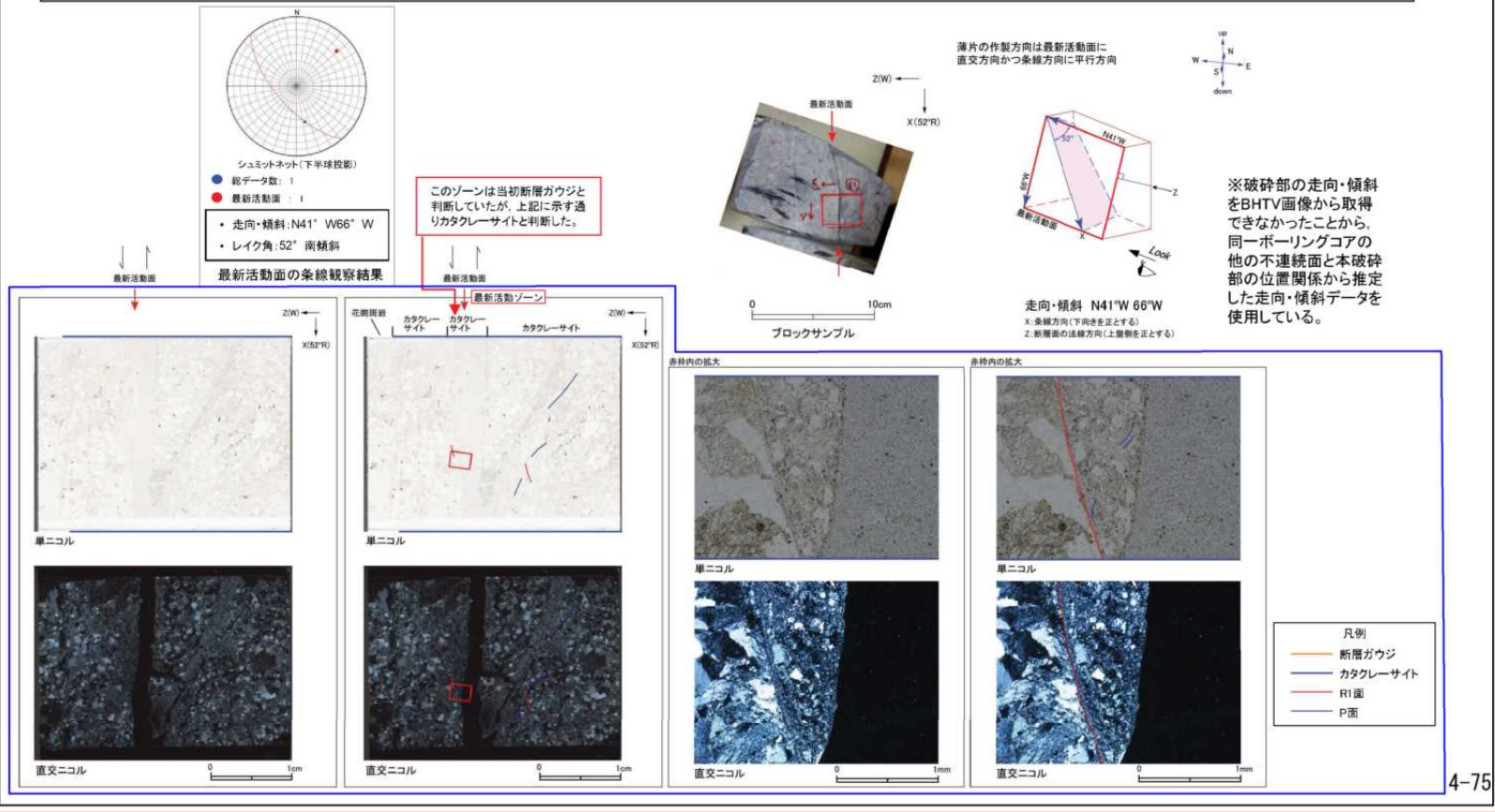
(変更の対象となる範囲に赤枠加筆)

H27-B-1 深度74.36~74.50m (1/2)

青枠：変位センスに関する部分

47のエビデンス (変位センス) (1/2)

- ・H27-B-1のボーリングコアから採取した薄片試料の観察結果によれば最新活動面(深度74.40m)の変位センスは、左ずれを伴う正断層成分が卓越する。
- ・断層岩区分については、最新活動ゾーンは周辺のカタクレーサイトのゾーンより細粒であり、局所的ではあるが幅6mm程度の範囲で粘土鉱物が若干認められることから、断層ガウジと判断していた。
- ・最新活動ゾーンに以下の特徴が認められることから、カタクレーサイトのみからなる破碎部であると判断した。
 - (カタクレーサイト)基質を構成する粘土鉱物は少ない。
 - (カタクレーサイト)最新活動面に沿った帯状の粘土状部は局所的である。
 - (カタクレーサイト)角ばった岩片が多い。
 - (カタクレーサイト)ジグソー状の角礫群が認められる。



・ 薄片試料を再作製し、観察した結果を記載する。

【本件事象に伴い変更が必要となる審査資料】 第1099回審査会合資料1-4抜粋

(変更の対象となる項目・範囲に赤枠加筆)

| トレーサビリティの確保に伴う修正箇所一覧表 | | | | | | | | | | |
|-----------------------|---------|--------|--------|--|---|----------------------|----------------------|----------------------|----------|---|
| No. | 対象破砕部 | | | 誤った記載の資料 | | 修正の内容 | | エビデンス資料 | 記載頁 | 修正理由 |
| | 確認箇所 | 上端深度 | 下端深度 | 性状一覧表 (第833回審査会 合資料 机上配 布資料2) | 薄片観察結果 (第833回審査会 合資料 机上配 布資料1) | 修正前 | 修正後 | | | |
| 39 | H27-B-1 | 52.72 | 52.81 | ● | ● | 走向・傾斜 N15E82E | 走向・傾斜 N27E43W | 走向・傾斜確認結果 | 4 - 61 | 最新活動面の走向・傾斜が誤りで、これに基づく条線も誤っており、条線が低角から正しい高角になることに伴い、薄片観察による変位センスが修正となる(薄片試料の作製位置は正しかった)。 |
| 40 | H27-B-1 | 52.72 | 52.81 | ● | ● | 条線 10R | 条線 72R | 条線観察結果 | 4 - 62 | |
| 41 | H27-B-1 | 52.72 | 52.81 | ● | ● | 左ずれセンス | 逆断層センス | 薄片観察結果 | 4 - 63 | |
| 42 | H27-B-1 | 53.17 | 53.22 | ● | ● | 全景写真の記載 花崗斑岩 | 全景写真の記載 カタクレーサイト | 薄片観察結果 | 4 - 65 | 資料作成時に観察事実が正しく反映されていなかった。 |
| 43 | H27-B-1 | 59.82 | 59.85 | ● | ● | 走向・傾斜 N26° E80° W | 走向・傾斜 N20° E75° W | 走向・傾斜確認結果 | 4 - 67 | 資料作成時に観察事実が正しく反映されていなかった。 なお、条線の取得及び薄片作製は正しいデータを基に行われており、薄片観察結果にも影響はない。 |
| 44 | H27-B-1 | 69.70 | 69.73 | ● | ● | 全景写真の記載 花崗斑岩 | 全景写真の記載 カタクレーサイト | 薄片観察結果 | 4 - 68 | 資料作成時に観察事実が正しく反映されていなかった。 |
| 45 | H27-B-1 | 74.36 | 74.50 | ● | ● | 走向・傾斜 N15E85W | 走向・傾斜 N41W66W | 走向・傾斜確認結果 | 4 - 71 | 最新活動面の走向・傾斜の判断にて誤りが生じ、誤った走向・傾斜に基づく条線も誤っており、条線が高角から正しい中角になることに伴い、薄片観察による変位センスが修正となる(薄片試料の作製位置は正しかった)。 |
| 46 | H27-B-1 | 74.36 | 74.50 | ● | ● | 条線 70L | 条線 52R | 条線観察結果 | 4 - 74 | |
| 47 | H27-B-1 | 74.36 | 74.50 | ● | ● | 正断層センス | 左ずれ正断層センス | 薄片観察結果 | 4 - 75 | |
| 48 | H27-B-1 | 75.57 | 76.00 | ● | ● | 走向・傾斜 N34E87NW | 走向・傾斜 N44E72E | 走向・傾斜確認結果 | 4 - 77 | 孔壁崩壊の影響でBHTVIによる最新活動面の走向・傾斜の判断ができない箇所ので、代用値を採用していたが、より確からしい代用値に修正した。これに伴い、条線と薄片観察による変位センスも修正となる(薄片試料の作製位置に問題はない)。以上に伴い、f-d1-1-11破砕帯に連続する破砕部と評価した。 |
| 49 | H27-B-1 | 75.57 | 76.00 | ● | ● | 条線 90 | 条線 88R | 条線観察結果 | 4 - 80 | |
| 50 | H27-B-1 | 75.57 | 76.00 | ● | ● | 逆断層センス | 正断層センス | 薄片観察結果 | 4 - 81 | |
| 51 | H27-B-1 | 75.57 | 76.00 | ● | ● | 破砕帯名 非モデル化 | 破砕帯名 f-d1-1-11 | No.157に合わせて示す。 | 4 - 296 | |
| 52 | H27-B-1 | 85.38 | 85.41 | ● | ● | 全景写真の記載 アブライ | 全景写真の記載 花崗斑岩 | ボーリング柱状図 コア写真 | 3 - 8-45 | 資料作成時に観察事実が正しく反映されていなかった。 |
| 53 | H27-B-1 | 113.51 | 113.60 | ● | ● | 最新活動面の深度 113.56m | 最新活動面の深度 113.60m | 最新活動面確認結果 | 4 - 84 | CT画像により決定した最新活動面の位置が反映されていなかった。走向・傾斜、条線観察、薄片作製はいずれも113.60mの正しい最新活動面の位置で実施しており、薄片観察自体に問題はなかった。 断層ガウジの幅は、今回の再確認により、正しいものとした。 |
| 54 | H27-B-1 | 113.51 | 113.60 | ● | ● | 断層ガウジの幅 0.2cm | 断層ガウジの幅 0.1cm | 断層ガウジ・断層角礫の幅計 測結果 | 4 - 85 | |
| 55 | H27-B-1 | 118.94 | 119.12 | ● | ● | 最新活動面の深度 119.10m | 最新活動面の深度 119.12m | 最新活動面確認結果 | 4 - 86 | 資料作成時に観察事実が正しく反映されていなかった。 なお、走向・傾斜、条線の取得及び薄片試料の作製は正しい位置で行われており、観察結果に影響はない。 |
| 56 | H27-B-1 | 118.94 | 119.12 | ● | ● | 全景写真の記載 アブライ | 全景写真の記載 花崗斑岩 | ボーリング柱状図 コア写真 | 3 - 8-51 | 資料作成時に観察事実が正しく反映されていなかった。 |
| 57 | H27-B-1 | 139.82 | 139.88 | ● | ● | 全景写真の記載 アブライ | 全景写真の記載 花崗斑岩 | ボーリング柱状図 コア写真 | 3 - 8-55 | 資料作成時に観察事実が正しく反映されていなかった。 |
| 58 | H27-B-2 | 35.36 | 35.46 | ● | ● | X, Z方向の記載誤り | | 薄片観察結果 | 4 - 87 | 作業時に正しい情報が反映されていなかった。 なお、X方向、Z方向ともに記載を誤っているため、結果的に薄片観察結果(変位センス等)に影響はない。 |
| 59 | H27-B-2 | 35.36 | 35.46 | ● | ● | 最新活動面の矢印の位置を修正する | | 最新活動面確認結果 | 4 - 89 | 資料作成時に観察事実が正しく反映されていなかった。 |

4-6

・薄片試料作製位置が正しくなかったため、薄片試料を再作製し、観察した結果を記載する。

7

No.51 H27-B-1 75.57~76.00m 破碎帯名

副次的変更の説明(1/2)

- 変更したH27-B-1孔(深度75.57~76.00m)の破碎部を起点として、隣接するH24-D1-1孔(北側)とH27-B-2孔(南側)で確認した破碎部との連続性を検討した。
- 連続性評価基準に基づき検討した結果、H24-D1-1孔の深度91.26~91.52mの破碎部のみと連続し、H27-B-2孔の破碎部とは連続しないと評価した。
- よって、破碎帯名は非モデル化破碎部からf-d1-1-11に変更となる(副次的変更)。

| 孔名 | 破碎部番号 | 破碎帯範囲 | | 走向 | 傾斜 | 破碎幅(cm) | 断層ガウジ・断層角礫の有無 | | | 断層ガウジ・断層角礫の幅(cm) ※3 | 最新活動明瞭なせん断構造変形構造 ※3 | 条線方向 ※2 | 変位セン ※4 | | 破碎帯名 |
|----------|-------|---------|---------|------|------|---------|---------------|----|------|---------------------|---------------------|---------|---------|----|-----------|
| | | 上端深度(m) | 下端深度(m) | | | | 肉眼 | 薄片 | 総合評価 | | | | 鉛直 | 水平 | |
| H27-B-1 | ⑭ | 75.57 | 76.00 | N44E | 72E | 18.2 | 有 | 無 | 無 | - | - | 88R | 正 | - | |
| H24-D1-1 | ① | 45.91 | 48.28 | N1E | 58W | 233.4 | 有 | 無 | 無 | - | - | 30R | 正 | 左 | 非モデル化 |
| H24-D1-1 | ② | 49.20 | 49.91 | N9W | 74E | 51.9 | 有 | 有 | 有 | 1.0 | 無 | 90 | 正 | - | 非モデル化 |
| H24-D1-1 | ③ | 53.77 | 54.54 | N22E | 75E | 32.5 | 有 | 有 | 有 | 1.0 | 無 | 75R | 正 | - | 非モデル化 |
| H24-D1-1 | ④ | 58.96 | 59.30 | N8E | 78W | 28.7 | 有 | 有 | 有 | 1.4 | 有 | - | 正 | - | 非モデル化 |
| H24-D1-1 | ⑤ | 60.12 | 60.15 | N9E | 88W | 2.5 | 有 | 有 | 有 | 0.1 | 有 | 80L | 正 | - | D-1 |
| H24-D1-1 | ⑥ | 68.84 | 69.00 | N31W | 72NE | 6.9 | 無 | 無 | 無 | - | - | 85L | 逆 | - | 非モデル化 |
| H24-D1-1 | ⑦ | 78.77 | 79.19 | N4E | 78E | 19.1 | 有 | 無 | 無 | - | - | 45R | 逆 | 右 | 非モデル化 |
| H24-D1-1 | ⑧ | 81.20 | 81.42 | N29W | 79W | 18.0 | 有 | 有 | 有 | 0.4 | 無 | 0 | - | 左 | 非モデル化 |
| H24-D1-1 | ⑨ | 89.91 | 89.95 | N23W | 86E | 2.0 | 有 | 有 | 有 | 2.0 | 無 | 33L | 正 | 右 | D-33 |
| H24-D1-1 | ⑩ | 90.26 | 90.84 | N53W | 80NE | 15.0 | 有 | 有 | 有 | 0.2 | 有 | 75L | 正 | - | f-d1-1-10 |
| H24-D1-1 | ⑪ | 91.26 | 91.52 | N31E | 83SE | 11.8 | 有 | 無 | 無 | - | - | 75L | 正 | - | f-d1-1-11 |
| H24-D1-1 | ⑫ | 93.12 | 93.24 | N11E | 83E | 9.5 | 有 | 無 | 無 | - | - | 85L | 正 | - | 非モデル化 |
| H24-D1-1 | ⑬ | 99.68 | 99.71 | - | - | 2.0 | 有 | 有 | 有 | 1.2 | 無 | 90 | 正 | - | 非モデル化 |
| H27-B-2 | ① | 31.15 | 31.66 | N7E | 78W | 43.1 | 有 | 有 | 有 | 1.0 | 無 | 80L | 正 | - | 非モデル化 |
| H27-B-2 | ② | 34.37 | 34.48 | N18E | 46W | 10.8 | 有 | 有 | 有 | 0.6 | 無 | 0 | - | 左 | 非モデル化 |
| H27-B-2 | ③ | 35.36 | 35.46 | N69E | 79N | 8.7 | 有 | 無 | 無 | - | - | 10R | - | 右 | 非モデル化 |
| H27-B-2 | ④ | 35.68 | 35.73 | N7W | 52W | 4.1 | 有 | 有 | 有 | 0.2 | 無 | 70R | 正 | - | 非モデル化 |
| H27-B-2 | ⑤ | 35.92 | 35.95 | N4E | 86E | 2.3 | 無 | 無 | 無 | - | - | 50L | 正 | 右 | 非モデル化 |
| H27-B-2 | ⑥ | 48.08 | 48.12 | N38W | 15NE | 3.1 | 有 | 無 | 無 | - | - | 0 | - | 右 | 非モデル化 |
| H27-B-2 | ⑦ | 54.72 | 54.77 | N8W | 79W | 4.2 | 有 | 有 | 有 | 0.3 | 無 | 0 | - | 左 | 非モデル化 |
| H27-B-2 | ⑧ | 60.26 | 60.69 | N31E | 88SE | 36.5 | 無 | 無 | 無 | - | - | 75L | 正 | - | 非モデル化 |
| H27-B-2 | ⑨ | 61.29 | 61.69 | N8E | 89W | 28.8 | 有 | 有 | 有 | 1.5 | 有 | 90 | 正 | - | D-1 |
| H27-B-2 | ⑩ | 63.75 | 63.85 | N47W | 24NE | 8.0 | 無 | - | 無 | - | - | 36L | - | - | 非モデル化 |
| H27-B-2 | ⑪ | 68.02 | 68.06 | N23E | 74W | 3.5 | 有 | 無 | 無 | - | - | 90 | 正 | - | 非モデル化 |
| H27-B-2 | ⑫ | 85.58 | 85.76 | N20E | 89E | 14.4 | 有 | 無 | 無 | - | - | 15L | - | 右 | 非モデル化 |
| H27-B-2 | ⑬ | 88.38 | 88.43 | N26E | 84E | 3.9 | 有 | 有 | 有 | 0.5 | 無 | 30L | 正 | 右 | D-41 |
| H27-B-2 | ⑭ | 88.88 | 88.94 | N35E | 72NW | 5.4 | 有 | 有 | 有 | 2.0 | 有 | 25L | 正 | 右 | f-b-2-14 |
| H27-B-2 | ⑮ | 91.69 | 91.76 | N5W | 82W | 5.7 | 有 | 無 | 無 | - | - | 30R | 逆 | 右 | 非モデル化 |
| H27-B-2 | ⑯ | 120.63 | 120.65 | N34E | 77NW | 1.7 | 有 | 無 | 無 | - | - | 30L | 逆 | 左 | 非モデル化 |
| H27-B-2 | ⑰ | 127.41 | 127.48 | N18E | 82E | 5.6 | 無 | 無 | 無 | - | - | 20L | - | 右 | D-42 |
| H27-B-2 | ⑱ | 128.82 | 128.97 | N28E | 81E | 12.1 | 有 | 有 | 有 | 0.5 | 無 | 20R | - | 右 | f-b-2-18 |
| H27-B-2 | ⑲ | 133.75 | 133.92 | N6E | 84E | 15.4 | 有 | 無 | 無 | - | - | 22L | - | 右 | 非モデル化 |
| H27-B-2 | ⑳ | 134.15 | 134.23 | N12E | 66E | 7.4 | 有 | 有 | 有 | 2.0 | 有 | 82L | 正 | - | f-b-2-20 |
| H27-B-2 | ㉑ | 152.10 | 152.15 | N28E | 84E | 4.0 | 有 | 有 | 有 | 0.1 | 無 | 30L | 正 | 右 | f-b-2-21 |
| H27-B-2 | ㉒ | 154.53 | 154.71 | N42E | 75SE | 15.7 | 有 | 有 | 有 | 0.5 | 有 | 75R | 正 | - | f-b-2-22 |

※1 N34° E 87° NWから変更した。 ※2 走向・傾斜の変更で条線90° →88° R, 変位センス逆→正に変わった。

← 起点の破碎部

← 連続させることができる破碎部

■ 検討範囲内の破碎部
(起点の破碎部の走向・傾斜から±20° の範囲内のもの)

□ 検討範囲内の破碎部のうち起点の破碎部との走向傾斜の差が±20° 以内

□ 上記のうち、断層ガウジ・断層角礫の有無について起点破碎部と性状が類似しているもの

□ 上記のうち、条線方向、変位センスについて起点破碎部と性状が類似しているもの

※3:断層岩区分の総合評価において断層ガウジ・断層角礫が「無」の場合は「-」を記載

※4:卓越しない成分については「-」を記載(両成分「-」は薄片観察を行っていない箇所)

—(※3, ※4以外):データを取得していない箇所