

女川原子力発電所 2 号炉 指摘事項に対する回答一覧表
(外部火災)

平成 31 年 4 月 1 6 日
東北電力株式会社

No	項目	審査 会合日	対応状況	回答
81	森林火災による熱影響評価について、火災輻射発散度や危険輻射強度など評価に必要なデータを明示するとともに、円筒火災モデルの考え方、各評価値の算出過程や考え方を整理して提示すること。	H31. 3. 5	本日回答	火災輻射発散度や危険輻射強度など評価に必要なデータ、円筒火災モデルの評価モデルの妥当性、各評価値の算出過程や考え方の整理を行った。 (資料 1-3-2 回答 No81)
82	防護対象施設について、防護する安全機能、防護の考え方、防護方法とその妥当性を網羅的に整理して提示すること。	H31. 3. 5	本日回答	外部事象防護対象施設として防護する設備について安全重要度分類表から防護する安全機能の明確化及び防護方法の整理を行った。 (資料 1-3-2 回答 No82)
83	航空機落下による火災影響評価の標的面積や離隔距離の考え方について、導出プロセスも含めて整理して提示すること。	H31. 3. 5	本日回答	原子力発電所の外部火災影響評価ガイドに従い、評価対象とする発電用原子炉施設を対象とし、航空機墜落による火災の評価に使用する離隔距離として、航空機落下確率が 10^{-7} [回/炉・年]以上になる範囲のうち発電用原子炉施設への影響が最も厳しくなる地点までの距離を導出している。 具体的には、「実用発電用原子炉施設への航空機落下確率の評価基準について (内規)」の航空機落下確率評価式に基づき、落下事故のカテゴリごとに航空機落下確率が 10^{-7} [回/炉・年]に相当する面積を求めることで離隔距離を導出している。 (資料 1-3-2 回答 No83)

女川原子力発電所 2号炉 指摘事項に対する回答一覧表
(外部火災)

平成 31 年 4 月 1 6 日
東北電力株式会社

No	項目	審査 会合日	対応状況	回答
84	火災による有毒ガス影響評価について、有毒ガス濃度に対する風速の影響を整理し、保守的な評価となっていることを提示すること。	H31. 3. 5	本日回答	<p>有毒ガス濃度評価の火災源すべてについて風速変動による感度解析を実施し最大濃度を算出した。評価の結果、いずれの場合においても判定基準である IDLH 値以下であることを確認した。なお、評価式には風速条件への制限はなく、一部の火災源では風速が高い条件を設定しているが、給気口において最大濃度となる風速を設定することで、保守性をもった評価としている。</p> <p>(資料 1-3-2 回答 No84)</p>
85	火災による熱影響評価について、評価結果の算出過程における不確かさや、許容値に対する裕度など、設計余裕の考え方を整理して提示すること。	H31. 3. 5	本日回答	<p>DG(A) 制御盤室内気温度評価については、初期温度設定における保守性、2号炉 PLR-VVVF 変圧器火災の熱影響評価については、建屋外壁の熱吸収率設定における保守性を確認し、不確かさを考慮しても十分な保守性を有した評価であることを確認した。</p> <p>(資料 1-3-2 回答 No85)</p>
86	熱影響評価式において、コンクリート深さ x の扱いについて整理して示すこと。	H31. 4. 2	本日回答	<p>熱影響評価式について、コンクリートの厚みを考慮した式であり、危険輻射強度についてはその式を用いて評価が最も厳しくなる外壁表面 (x=0) にて影響を確認し問題のないことを確認している。</p> <p>(資料 1-3-2 回答 No86)</p>

女川原子力発電所2号炉 指摘事項に対する回答一覧表
(外部火災)

平成31年4月16日
東北電力株式会社

【回答終了及び他社コメント】

No	項目	審査 会合日	対応状況	回答
1	斜面に設定している防火帯について、地盤安定性の観点から、考え方を詳細に説明すること。	H26.10.23	H27.3.19 ご説明済	資料1-2-2 P添2-33, 75
2	森林火災の想定に用いた FARSITE の感度解析では日照時間で評価しているが、風速、気温のデータについても包絡性を有していることを説明すること。	H26.10.23	H27.3.19 ご説明済	資料1-2-2 P添2-31, 66, 67
3	FARSITE 解析の入力パラメータ、感度解析の保守性について説明すること。	H26.10.23		
4	防火帯内の植生等の管理について、火災防護計画等に定めるとしている具体的な方針を説明すること。	H26.10.23	H27.3.19 ご説明済	資料1-2-2 P添2-59
5	監視カメラの設置の目的が外部火災の覚知の目的なのか、違う目的で設置したものを使用するのか明確にすること。	H26.10.23	H27.3.19 ご説明済	資料1-2-2 P添2-45
6	外部火災による輻射熱の影響に対して、建屋外壁により防護する設計方針について、建屋内部への熱影響も考慮すること（特に緊急時対策所や防火帯に近い固体廃棄物貯蔵施設等）。	H26.10.23	H27.3.19 ご説明済	資料1-2-2 P添6-49～53
11	中央制御室の火災防護だけでなく、緊急時対策所の火災防護について説明すること。	H26.10.23		
30	防護対象施設の火災影響を外壁温度で評価しているものについては、内部設備への影響についても示すこと。	H26.11.6		
7	防火帯が入り組んでいる場合は、局所的な最大火線強度の評価の詳細（感度解析含む）、防火帯内側での森林火災の消火活動の成立性について説明すること。	H26.10.23	H27.3.19 ご説明済	対象外（他社コメントであり、当社では防火帯は入り組んでいない。）
8	森林火災の熱影響の建屋への熱影響の評価対象はすべて結果を示すこと。	H26.10.23	H27.3.19 ご説明済	資料1-2-2 P添2-43
9	FARSITE に入力した植生データの調査の体制と、調査に同行した1級造園施工管理技士の実績を追記すること。	H26.10.23	H27.3.19 ご説明済	資料1-2-2 P添2-13

女川原子力発電所 2号炉 指摘事項に対する回答一覧表
(外部火災)

平成 31 年 4 月 1 6 日
東北電力株式会社

No	項 目	審 査 会 合 日	対 応 状 況	回 答
10	防火帯の外に常駐している初期消火要員の消火活動への参画の考え方について具体的に説明すること。	H26. 10. 23	H27. 3. 19 ご説明済	資料 1-2-2 P 添 2-68～71
12	初期消火要員の一部を防火帯の外に配置している理由を明確にする とともに、外部火災の覚知、アクセスルートを考慮して、外部火災発 生時に発電所に参集できることを示すこと。	H26. 10. 23		
13	復水貯蔵タンクの熱影響の評価について、初期温度の設定等タンク内 の水温の保守性について説明すること。	H26. 10. 23	H27. 3. 19 ご説明済	資料 1-2-2 P 添 2-73
14	防火帯の設定の際、林隣から 50m 森林側の調査を行っているが、その 妥当性について説明すること。	H26. 10. 23	H27. 3. 19 ご説明済	対象外（他社コメントであり、当社では防火帯外 縁より約 100m の範囲における最大火線強度から 防火帯幅を算出。） (資料 1-2-2 P 添 2-32)
15	FARSITE に入力した草の植生分類についてその妥当性を植生調査結果 と関連づけて示すこと。	H26. 10. 23	H27. 3. 19 ご説明済	対象外（他社コメントであり、当社では防火帯周 辺の植生調査を実施するとともに、保守的に燃え やすくなるように林齢を設定。） (資料 1-2-2 P 添 2-13～23)
16	中国電力の岡山カスタマーセンター等が外部火災の覚知を行うこと としているが、本センターは原子力発電所外の組織であるので、外部 火災を確実に伝達できる体制であることを説明すること。	H26. 10. 23	H27. 3. 19 ご説明済	対象外（他社コメントであり、当社では発電所敷 地外の当社組織に覚知を期待していない。）
17	松江市消防など原子力発電所の外部の組織に期待する場合、確実に連 携がとれる体制であることを説明すること。	H26. 10. 23	H27. 3. 19 ご説明済	対象外（他社コメントであり、当社では予防散水 に対して、地域消防に期待していない。）
18	北北西からの発火点の評価を行うこと。	H26. 10. 23	H27. 3. 19 ご説明済	対象外（他社コメントであり、当社では卓越風向 から発火点を設定して評価を実施。） (資料 1-2-2 P 添 2-4～10)
19	FARSITE の植生データである雑草の調査結果と FARSITE に入力した雑 草の保守性を説明すること。	H26. 10. 23	H27. 3. 19 ご説明済	対象外（他社コメントであり、当社では火線強度 が強くなるよう保守的に下草状況を設定。） (資料 1-2-2 P 添 2-21～22)
20	気象データについては、周辺市町村で 8 月に火災が発生しているの で、現在の 3～5 月だけでなく 8 月の気象も考慮すること。	H26. 10. 23	H27. 3. 19 ご説明済	対象外（他社コメントであり、当社では過去 10 年 間の森林火災発生件数が多い 3 月～5 月の気象 条件で評価。） (資料 1-2-2 P 添 2-4～5)

女川原子力発電所 2 号炉 指摘事項に対する回答一覧表
(外部火災)

平成 31 年 4 月 1 6 日
東北電力株式会社

No	項 目	審 査 会 合 日	対 応 状 況	回 答
21	構内道路を防火帯の一部とみなす考え方, その場合, 当該部分の通行に期待しなくとも, 防護対象施設等へのアクセス性が確保されることを説明すること。	H26. 10. 23	H27. 3. 19 ご説明済	対象外 (他社コメントであり, 当社では防護対象設備及び重大事故等対処施設を囲うように防火帯を設定しており, アクセス性が確保されている。 (資料 1-2-2 P 添 2-33)
22	発電所港湾の船舶火災について, 漂流船舶等の他船舶が港湾内に遡上したことを想定しても, 現評価 (補助ボイラー用重油運搬船の停泊中の火災) の想定に包絡性があることを, 積載物, 積載量, 火災位置等を考慮した上で説明すること。	H26. 11. 6	H27. 3. 19 ご説明済	資料 1-2-2 P 添 4-6, 8, 9
23	漂流船舶の火災位置の妥当性について, 喫水深さ等に基づいて遡上の可能性を評価した上で, 説明すること。	H26. 11. 6		
24	漂流船舶の評価で大型タンカー等の航行がないとしていることについて, 周辺の航路と航行する船舶の調査結果を示すこと。	H26. 11. 6	H27. 3. 19 ご説明済	資料 1-2-2 P 添 4-6
25	燃料運搬車両の車両数, 燃料積載量, 燃料の種類に関する想定 of 妥当性を説明すること。	H26. 11. 6	H27. 3. 19 ご説明済	資料 1-2-2 P 添 4-2
26	敷地外危険物貯蔵施設について, 評価対象の抽出プロセスを説明すること。	H26. 11. 6	H27. 3. 19 ご説明済	資料 1-2-2 P 添 3-3, 4
27	敷地内の危険物施設の抽出フローにおいて, 他の危険物施設の評価に包絡させる場合は, その包絡性 (燃料の種類, 距離, 貯蔵量等) について具体的に説明すること。	H26. 11. 6	H27. 3. 19 ご説明済	資料 1-2-2 P 添 5-3, 4, 7, 8
28	燃料輸送車両の火災を想定した場合において, 固体廃棄物貯蔵庫の危険距離についても説明すること。	H26. 11. 6	H27. 3. 19 ご説明済	資料 1-2-2 P 添 4-4
29	船舶火災の二次的影響として考えられる重油流出については, その対策に使う設備 (オイルフェンス等) 及び設置手順について説明すること。	H26. 11. 6	H27. 3. 19 ご説明済	資料 1-2-2 P 添 4-6
31	機種別の落下確率の内訳を示し, 評価対象としている航空機の代表性の説明を補強すること。	H26. 11. 6	H27. 3. 19 ご説明済	資料 1-2-2 P 添 6-6, 29, 30

女川原子力発電所2号炉 指摘事項に対する回答一覧表
(外部火災)

平成31年4月16日
東北電力株式会社

No	項目	審査 会合日	対応状況	回答
32	消防法の対象外や重要度分類上対象外であっても、車両や可搬型設備、変圧器のように過去に火災が発生している機器・設備等火災源になりえるものについては、評価対象に含むかどうか検討し、必要に応じて影響評価を実施すること。	H26.11.6	H27.3.19 ご説明済	資料1-2-2 P添5-2, 21~30
33	原子炉建屋への火災影響については、外壁コンクリートだけではなく、扉や配管貫通部、建屋取付設備(DG用空気吸気口等)などのコンクリートよりも脆弱な箇所についても影響評価(最弱部での評価)を実施すること。その際には、その代表性についても説明すること。	H26.11.6	H27.3.19 ご説明済	資料1-2-2 P添6-26, 44~48
34	離隔距離の算出における標的エリア設定の考え方を保守性も含め説明すること。その際には、建屋の設置状況、壁のスペック等を考慮した内容で説明すること。	H26.11.6	H27.3.19 ご説明済	対象外(他社コメントであり、当社では航空機の離隔距離の算出における標的エリア設定の考え方に保守性を持っている。) (資料1-2-2 P添6-37~42)
35	航空機落下と危険物タンク火災の重畳について、タンク容量や落下点との位置関係等を考慮した上で最も厳しい条件で影響評価を行っていることを示すこと。	H26.11.6	H27.3.19 ご説明済	資料1-2-2 P添6-26
36	中央制御室の居住性の判断において、火災発生時の空調停止等手順の考え方及びIDLHを用いることの妥当性を説明すること。	H26.11.6	H27.3.19 ご説明済	資料1-2-2 P添7-11
37	外気取入遮断時の中央制御室内の酸素消費と炭酸ガスの評価において、在室人員の呼吸のみ想定する理由と想定在室人員数の根拠及びその保守性を説明すること。	H26.11.6	H27.3.19 ご説明済	資料1-2-2 P添7-12
38	換気停止した際の中央制御室の居住性を判断する際において、二酸化炭素濃度1.5%を用いることの妥当性を説明すること。	H26.11.6	H27.3.19 ご説明済	資料1-2-2 P添7-13
39	燃料輸送車両の影響評価について、火災のみではなく、高圧ガス等の爆発も説明すること。	H26.11.6	H27.3.19 ご説明済	資料1-2-2 P添4-2
40	航空機落下位置から見て原子炉建屋より近くに位置する復水貯蔵タンクについても影響を評価すること。	H26.11.6	H27.3.19 ご説明済	資料1-2-2 P添6-28
41	中央制御室給気口の有毒ガス濃度評価において、BRIGGSの式から風速を設定すること、並びに鉛直方向の拡散パラメータ設定の妥当性について説明すること。	H26.11.6	H27.3.19 ご説明済	資料1-2-2 P添7-6

女川原子力発電所2号炉 指摘事項に対する回答一覧表
(外部火災)

平成31年4月16日
東北電力株式会社

No	項目	審査 会合日	対応状況	回答
42	敷地内危険物施設の評価対象抽出フローにおける「b. 2号炉の施設を直接臨むことが可能か」の「施設」を具体的に示すこと。	H26.11.6	H27.3.19 ご説明済	対象外（他社コメントであり、当社では敷地内危険物施設の評価対象抽出フローにおいて、防護対象施設を直接視認できない場合に評価対象から除外する抽出フローとしていない。） (資料1-2-2 P添5-4)
43	上項の「施設」に海水ポンプが含まれない理由を示すこと。	H26.11.6	H27.3.19 ご説明済	対象外（他社コメントであり、当社では海水ポンプを防護対象施設として抽出し、影響評価を実施している。） (資料1-2-2 P添2-61~64)
44	防護の対象及び想定している条件を明確にすること。	H26.11.6	H27.3.19 ご説明済	対象外（他社コメントであり、防護対象及び想定条件を明確にしている。） (資料1-2-2 P添1-2~13)
45	敷地内危険物施設の評価対象抽出フローにおける「c. 自動または遠隔の消火設備を設置」に関して、消火設備の信頼性について説明すること。	H26.11.6	H27.3.19 ご説明済	対象外（他社コメントであり、当社では敷地内危険物施設の評価対象抽出フローにおいて、自動又は遠隔の消火設備を設置している場合に評価対象から除外する抽出フローとしていない。） (資料1-2-2 P添5-4)
46	燃料運搬車両の影響評価に関して、火災・爆発を想定する位置を出入口ゲートとしており、より原子炉建屋に近い公道上を考慮していない理由を示すこと。	H26.11.6	H27.3.19 ご説明済	対象外（他社コメントであり、当社では発電所敷地外の道路において原子炉施設に最も近い場所（牡鹿ゲート）にて評価を実施。） (資料1-2-2 P添4-2)
47	航空機墜落火災と危険物施設火災の重畳を想定した場合の原子炉建物外面温度の評価に関して、評価温度と許容温度との差に余裕が少ないことから、危険物施設（車両）の燃料容量や配置場所などの想定の見直しも含めて考え方を整理すること。	H26.11.6	H27.3.19 ご説明済	対象外（他社コメントであり、当社では重畳火災において評価温度（約181℃）と許容温度（200℃）との差に余裕がある。） (資料1-2-2 P添6-26~28)
48	燃料輸送車両及び漂流船舶の爆発による飛来物の影響が、竜巻影響に包絡されることを定量的に示すこと。	H26.11.6	H27.3.19 ご説明済	対象外（他社コメントであり、当社では燃料輸送車両としてタンクローリ及び漂流船舶として重油運搬船を想定して実施していることから爆発による飛来物の影響はない。）
49	敷地内危険物タンクの火災影響評価において、タンク、タンクローリー等の運用ルールを明確に示し、火災想定において抽出されたタンクの代表性について説明すること。	H26.11.6	H27.3.19 ご説明済	対象外（他社コメントであり、当社では評価対象抽出フローに基づき、熱影響評価を実施する危険物施設を抽出している。） (資料1-2-2 P添5-2~9)
50	敷地内危険物タンクの火災影響評価に関して、消火設備に期待するのであれば、火災報知器や泡消火設備の位置付けを明確にすること。	H26.11.6	H27.3.19 ご説明済	対象外（他社コメントであり、当社では敷地内危険物施設の熱影響評価において、消火設備に期待していない評価を実施。）

女川原子力発電所2号炉 指摘事項に対する回答一覧表
(外部火災)

平成31年4月16日
東北電力株式会社

No	項目	審査 会合日	対応状況	回答
51	タンク火災の熱影響による周囲可燃物への引火について、位置関係等を考慮した上で、引火の可能性を説明すること。	H26.11.6	H27.3.19 ご説明済	対象外（他社コメントであり、当社では危険物施設以外として、燃焼する油を内包している変圧器で熱影響評価を実施。） (資料1-2-2 P添5-21~30)
52	変圧器を評価対象に加えることを検討すること。また、変圧器の火災発生防止対策、延焼防止対策について網羅的に説明すること。	H26.11.6	H27.3.19 ご説明済	対象外（他社コメントであり、当社では変圧器を火災影響評価対象としており、また変圧器は全て火災が発生するものとして評価を実施している。） (資料1-2-2 P添5-21~30)
53	指定数量以下の危険物を貯蔵する車両等を評価対象外とする判断についてその延焼危険性等も含めて説明するとともに、必要に応じて影響評価を実施すること。	H26.11.6	H27.3.19 ご説明済	対象外（他社コメントであり、当社では軽油タンクと比べて貯蔵量が少なく離隔距離も遠いことから、輻射発散度を考慮しても軽油タンク火災の熱影響評価に包絡される。） (資料1-2-2 P添5-3)
54	ガスパイプラインの影響について、バルブステーション等が地上に設置されている場合はその位置も考慮して評価すること。	H26.11.6	H27.3.19 ご説明済	対象外（他社コメントであり、当社では発電所と最短距離にあるガスパイプラインが仙台地区にあり、発電所から40km離れていることから10km圏内に該当しない。） (資料1-2-2 P添3-3)
55	燃料輸送車両及び漂流船舶の爆発による飛来物の影響について本文中にも記載すること。	H26.11.6	H27.3.19 ご説明済	対象外（他社コメントであり、当社では燃料輸送車両としてタンクローリ及び漂流船舶として重油運搬船を想定して実施していることから爆発による飛来物の影響はない。）
56	原子炉建屋、制御建屋以外に、タービン建屋非常用電気品室など重要施設として評価しているところがあれば、その理由とともに説明すること。また、そのような重要施設があれば、その重要施設に対し、航空機落下による影響として一番厳しい条件で評価すること。	H26.11.6	H27.3.19 ご説明済	対象外（他社コメントであり、当社では航空機落下火災では原子炉の停止・冷却、SFP冷却に対して影響のある安全上重要な設備（原子炉建屋、制御建屋、海水ポンプ室、復水貯蔵タンク、排気筒）を対象として評価している。）
57	津波時の漂流船舶の接近に関し、カーテンウォール上部を通過可能な最大積載量の船舶が最接近するケースを検討し、必要であれば評価すること。 (重油運搬船について、カーテンウォール位置で停止すると想定して評価を行ったことに対する指摘事項)	H27.3.19	H31.3.5 ご説明済	重油運搬船が、津波によりカーテンウォール上部を越えて、港湾道路まで乗り上げた場合を想定して評価を実施し、離隔距離が危険距離を上回ったことから、熱影響が無いことを確認した。 (資料1-3-3 回答No57) (資料1-3-4 別添1 添付資料5 2.)

女川原子力発電所2号炉 指摘事項に対する回答一覧表
(外部火災)

平成31年4月16日
東北電力株式会社

No	項目	審査 会合日	対応状況	回答
58	熱気流の影響評価や有毒ガスの濃度評価に使用する風速の考え方について整理して説明すること。	H27.3.19	H31.3.5 ご説明済	熱気流評価では、火災源から外気取入口への熱気流の到達可能性を確認することを目的に発電所周辺の気象条件である安全解析に用いられる風速を設定している。 有毒ガス濃度評価では、火災源から中央制御室給気口位置での有毒ガス濃度が最大となる風速を火災源ごとに設定している。 (資料1-3-3 回答No58) (資料1-3-4 別添1 添付資料8 3.4.2, 別紙8-1)
59	火災時の有毒ガス濃度評価において、解析モデルやパラメータ設定における保守性の考え方について整理して説明すること。	H27.3.19	H31.3.5 ご説明済	航空機落下位置を外気取入口への最短距離とし、風向を火災源(航空機、軽油タンク及び変圧器)から外気取入口方向に設定した評価モデルとしている。また、火災源から発生・拡散された有毒ガスが中央制御室外気取入口で最大濃度となる風速を設定するなど保守性をもった評価としている。 (資料1-3-3 回答No59) (資料1-3-4 別添1 添付資料8 3.4.2)
60	許容炭酸ガス濃度を1.5%から0.1%減じて1.4%としていることについて、炭酸ガス濃度の根拠や保守性を含めて評価の妥当性の説明が必要。	H27.3.19	H31.3.5 ご説明済	労働安全衛生規則の許容炭酸ガス濃度1.5%に対して、更なる管理上の余裕を見て1.0%に設定し、評価については結果が保守的となるよう空気流入がない条件としている。 (資料1-3-3 回答No60) (資料1-3-4 別添1 添付資料8 3.4.1)
61	火災の覚知・判断を含めても原子炉制御室の環境が悪化する前に換気空調系を再循環モードに切り替えられることを説明すること。	H27.3.19	H31.3.5 ご説明済	火災発生を火災感知器、振動や衝撃音で覚知し、中央制御室内で煙や異臭を確認した場合には迅速に外気取入れを停止する手順を定めており、10分程度で中央制御室内の環境が悪化する前に換気空調系を再循環する事故時運転モードへ切替えることが可能である。 (資料1-3-3 回答No61) (資料1-3-4 別添1 添付資料8 3.4.2)

女川原子力発電所 2号炉 指摘事項に対する回答一覧表
(外部火災)

平成 31 年 4 月 1 6 日
東北電力株式会社

No	項目	審査 会合日	対応状況	回答
62	扉の評価について、扉等の温度評価だけでなく内部温度影響も含めて追記が必要。	H27. 3. 19	H31. 3. 5 ご説明済	最も熱影響が大きくなる重畳火災（航空機落下火災及び3号炉軽油タンク火災）において、建屋外扉の内側（建屋内部温度）の熱影響評価を実施し、許容温度を越えないことを確認した。 (資料 1-3-3 回答 No62) (資料 1-3-4 別添 1 添付資料 6 7.)
63	変圧器火災の評価については、どのように保守性を考慮するのか説明すること。 (黒煙による輻射発散度の低減を考慮し、現実的な評価を行っていたことに対する指摘事項)	H27. 3. 19	H31. 3. 5 ご説明済	変圧器火災の発生に伴う黒煙による輻射発散度の低減がないものとして保守的に評価を実施した。 (資料 1-3-3 回答 No63) (資料 1-3-4 別添 1 添付資料 6 5.)
64	初期消火要員の移動開始タイミング及び移動手段の確保について追記が必要。 (防火帯の外側に初期消火要員を配置していたことに対し、その周辺で森林火災が発生した際の防火帯内への移動の成立性について問われた指摘事項)	H27. 3. 19	H31. 3. 5 ご説明済	自衛消防隊の初期消火要員（10名）は防火帯内に配置するよう変更したことから、防火帯内への移動はなくなり、初期消火要員の活動に影響はない。 (資料 1-3-3 回答 No64) (資料 1-3-4 別添 1 添付資料 2 2.3.1.2)
65	材料の許容温度については、設計建設規格の趣旨を十分に踏まえて採用すること。 (排気筒について、許容温度 350℃で評価していたことに対する指摘事項)	H27. 3. 19	H31. 3. 5 ご説明済	排気筒について、「発電用原子力設備規格 設計・建設規格」の他に、「建築火災のメカニズムと火災安全設計」も参考にし、許容温度を 325℃として評価を実施した。 (資料 1-3-3 回答 No65) (資料 1-3-4 別添 1 添付資料 2 別紙 2-3)
66	外部火災における SA 設備の防護について、SA 時にアクセスルート確保のために必要なのか、位置づけを明確にすること。 (他社が、森林火災による可搬型重大事故等対処設備及びアクセスルートへの熱影響低減対策を説明したことに対する指摘事項)	H27. 3. 19	H31. 3. 5 ご説明済	可搬型重大事故等対処設備保管エリア及びアクセスルートは防火帯の内側に配備し、石油コンビナートの防災アセスメント指針における、長時間さらされても苦痛を感じない輻射強度 1.6kW/m ² 以下となる 32.8m 以上の離隔距離を確保しているため、可搬型重大事故等対処設備への熱影響はない。 (資料 1-3-3 回答 No66) (資料 1-3-4 別添 1 添付資料 2 別紙 2-8)

女川原子力発電所2号炉 指摘事項に対する回答一覧表
(外部火災)

平成31年4月16日
東北電力株式会社

No	項目	審査 会合日	対応状況	回答
67	中央制御室換気空調系におけるインリークについては、ばい煙や有毒ガスの影響との関係を説明すること。	H27.3.5	H31.3.5 ご説明済	ばい煙や有毒ガスが中央制御室に与える影響は、給気口における濃度を確認することで評価している。給気口における濃度が基準値を超過する場合は、中央制御室換気空調系のインリークによる流入を考慮し、室内における濃度を確認している。 (資料1-3-3 回答No67)
68	FARSITEの入力条件において、季節依存性のある日照角度に関係する緯度について、保守的な設定を検討し説明すること。	H27.3.19	—	対象外（他社コメントであり、当社では保守的に日射量が多くなる赤道直下を緯度に設定。） (資料1-3-4 別添1 添付資料2.2.2)
69	防火帯内の植生管理について火災防護計画ではなく内規等で定めるとのことだが、防火帯の管理は火災防護上必要な事項であるので、火災防護計画に定めることが必要。	H27.3.19	—	対象外（他社コメントであり、当社では防火帯の維持管理を火災防護計画に定める。） (資料1-3-4 別添1 添付資料2.2.3.1.2)
70	海水ポンプのばい煙下等の設計外の環境における使用について、異常検知も含めた対応を検討し説明すること。	H27.3.19	—	対象外（他社コメントであり、当社では海水ポンプ用電動機は全閉外扇型のため、ばい煙が侵入しない構造である。） (資料1-3-4 別添1 添付資料8.3.1)
71	火災時の有毒ガスの発生量について、利用可能な引用データによりどの程度の幅があるのかの確認含め、濃度結果評価の裕度について説明すること。	H27.3.19	—	対象外（他社コメントであり、当社では各有毒ガスの発生量において危険物タンクと航空機で別々の値を使用していない。） (資料1-3-4 別添1 添付資料8.3.4.2)
72	緊急対策等で設置した原子炉建屋屋上の発電設備などについても、危険物内包設備となるか検討し、必要であれば評価の対象とすること。	H27.3.19	—	対象外（他社コメントであり、当社では建屋屋上に危険物内包設備はない。）
73	変圧器火災について消火設備及び消火活動で火災が起きないことを担保するのであれば、消火設備の信頼性及び消火活動の確実性を説明すること。	H27.3.19	—	対象外（他社コメントであり、当社では変圧器火災が発生するものとして熱影響評価を実施している。） (資料1-3-4 別添1 添付資料6.5.)
74	変圧器火災のモデル化の根拠となっている変圧器の防火対策について補足が必要。	H27.3.19		
75	外壁貫通部のシール材の許容値の考え方を整理し説明すること。また、許容値超過を許容し補修に期待するのであれば、その確実性について説明すること。	H27.3.19	—	対象外（他社コメントであり、当社では火災の輻射熱の影響を受ける外壁貫通部にシール材を使用していない。）

女川原子力発電所 2 号炉 指摘事項に対する回答一覧表
(外部火災)

平成 31 年 4 月 1 6 日
東北電力株式会社

No	項目	審査 会合日	対応状況	回答
76	外部火災に対する電気品室の温度評価に関し、時間遅れも考慮した電気品室内部温度の挙動について説明すること。	H27. 3. 19	—	対象外（他社コメントであり、当社では火災が発生した時間から、燃料が燃え尽きるまでの間、扉内面温度一定としたときの放熱量を評価対象室への入熱としている。） (資料 1-3-4 別添 1 添付資料 6 7.)
77	建屋内の温度上昇だけではなく機器に対する影響を説明すること。	H27. 3. 19	—	対象外（他社コメントであり、当社では計測制御の機能維持のため、空調の設計温度である 40℃等を許容温度としている。） (資料 1-3-4 別添 1 添付資料 6 7.)
78	水素ボンベについて浜岡のみボンベ保管庫構造や管理方法等を根拠に爆発を想定していないが、その詳細及び担保について補足が必要。	H27. 3. 19	—	対象外（抽出フローに基づき、評価対象を選定した結果、該当する設備はないとして整理している。） (資料 1-3-4 別添 1 添付資料 6 5.)
79	乾式貯蔵建屋について森林火災による温度上昇は航空機墜落による評価で包絡できることを説明すること。	H27. 3. 19	—	対象外（他社コメントであり、当社では乾式貯蔵建屋はない。）
80	添 6 - 2 5 の乾式貯蔵建屋内設備の点検・清掃について、規定化することだがその旨明記されたい。	H27. 3. 19	—	対象外（他社コメントであり、当社では乾式貯蔵建屋はない。）