

島根原子力発電所第2号機 指摘事項に対する回答整理表(竜巻への配慮)

No.	指摘日	資料の該当箇所				コメント内容	回答日	回答	資料等への反映箇所	備考
		ヒアリング資料番号	図書種別、目録番号	図書名称	該当頁					
1	2022/1/13	NS2-基-007-2	基本設計方針	基本設計方針に関する説明資料【第7条 外部からの衝撃による損傷の防止(竜巻)】	P.39	屋外の外部事象防護対象施設について、建物以外にも除く施設があるのであれば、適切な記載となるよう適正化すること。	2022/4/19	建物以外にも「B-ディーゼル燃料貯蔵タンク格納槽」等を除くため、「建物等」に記載を適正化しました。	NS2-基-007-2改01「基本設計方針に関する説明資料【第7条 外部からの衝撃による損傷の防止(竜巻)】」P.2,19,37,39	
2	2022/1/13	NS2-基-007-2	基本設計方針	基本設計方針に関する説明資料【第7条 外部からの衝撃による損傷の防止(竜巻)】	P.40	たるみを有する固縛で拘束する設計とする設備について、対象となる設備を整理して改めて説明すること。	2022/4/19	たるみを有する固縛で拘束する設計とする屋外の重大事故等対処設備としては、地震時の移動等を考慮して地震後の機能を維持する設備である車両型の設備が該当します。島根2号機において、車両型の設備を含む屋外の重大事故等対処設備に、飛散して外部事象防護対象施設や同じ機能を有する他の重大事故等対処設備に影響を与えるものではなく、その旨、「VI-1-1-3-3-2 竜巻の影響を考慮する施設及び固縛対象物の選定」及び「VI-1-1-3-3-3 竜巻防護に関する施設の設計方針」に記載しました。なお、島根2号機の屋外の重大事故等対処設備に、竜巻による浮上がり又は横滑りを拘束するために、固縛等を実施する設備はないが、基本設計方針に関する説明資料では、設計方針として、たるみを有する固縛を含む固縛等の方針について、記載を残すこととします。	NS2-添1-005改01「VI-1-1-3-3 竜巻への配慮に関する説明書」VI-1-1-3-3-3のP.11,14,20,22(通し頁P.40,43,49,51) NS2-添1-005改01(比)「先行審査プラントの記載との比較表(VI-1-1-3-3 竜巻への配慮に関する説明書)」P.54,67,80,89	
3	2022/1/13	NS2-基-007-2	基本設計方針	基本設計方針に関する説明資料【第7条 外部からの衝撃による損傷の防止(竜巻)】	P.40	竜巻防護対策設備を構成する設備ごとに記載されているが、これらの設備を組み合わせて用いるのであれば組み合わせが分かるように記載を検討すること。	2022/4/19	竜巻防護対策設備の構成について、ネット、鋼板及び架構の組合せがわかるよう追記しました。	NS2-基-007-2改01「基本設計方針に関する説明資料【第7条 外部からの衝撃による損傷の防止(竜巻)】」P.22,40 NS2-添1-005改01「VI-1-1-3-3 竜巻への配慮に関する説明書」VI-1-1-3-3-1のP.3(通し頁P.7) NS2-添1-005改01(比)「先行審査プラントの記載との比較表(VI-1-1-3-3 竜巻への配慮に関する説明書)」P.7	
4	2022/1/13	NS2-添1-005(比)	比較表(VI-1-1-3-3)	先行審査プラントの記載との比較表(VI-1-1-3-3 竜巻への配慮に関する説明書)	P.29	固縛対象物の選定について、選定基準に用いる数値の根拠について説明すること。	2022/4/19	竜巻への配慮に関する説明書に係る補足説明資料の「5. 飛来物の選定」にて、数値の算出方法を追記しました。	NS2-補-018-03改01「竜巻への配慮に関する説明書に係る補足説明資料」5. 飛来物の選定 のP.5~8(通し頁P.102~105)	
5	2022/1/13	NS2-補-018-03	補足説明資料	竜巻への配慮に関する説明書に係る補足説明資料	P.168	文献を引用する場合は、追記等をせず文献そのものであることが分かるように引用すること。引用した文献が不明瞭となる場合は、注釈等で引用した内容を示すなど記載方法を検討すること。	2022/4/19	「鋼板に対する評価」について、引用した文献そのものを貼り直し、明瞭にしました。	NS2-補-018-03改01「竜巻への配慮に関する説明書に係る補足説明資料」6. 砂利等の極小飛来物による外部事象防護対象施設への影響 のP.12(通し頁P.168)	
6	2022/4/19	NS2-添5-002	計算機プログラム	計算機プログラム(解析コード)の概要・TONBOS	P.5	コードの概要の風速場に関する記載について、コードの概要を示したうえで、選択する風速場モデルを示すよう記載を適正化し説明すること	2022/6/2	コードの概要の風速場に関する記載について、コードの概要として風速場モデルをフジタモデルとランキン渦モデルから選択できることを示したうえで、使用する風速場モデルを記載しました。	NS2-添5-002改01 VI-5-2「計算機プログラム(解析コード)の概要・TONBOS」P.3	
7	2022/4/19	NS2-添5-002	計算機プログラム	計算機プログラム(解析コード)の概要・TONBOS	P.5	検証及び妥当性確認について、実施主体が分かるよう記載を適正化し説明すること	2022/6/2	解析コードの検証について、実施主体が分かるよう適正化しました。	NS2-添5-002改01 VI-5-2「計算機プログラム(解析コード)の概要・TONBOS」P.3	
8	2023/3/14	NS2-補-018-03改03	補足説明資料	竜巻への配慮に関する説明書に係る補足説明資料	P.14	仮設耐震構台の竜巻影響評価の結果について検討し、説明すること。	2023/4/7	仮設耐震構台の竜巻評価を実施し、竜巻による風荷重及び設計飛来物に対して強度を有していることを確認しました。	NS2-補-018-03改04「竜巻への配慮に関する説明書に係る補足説明資料」P.14~19	
9	2023/3/14	NS2-補-018-03改03	補足説明資料	竜巻への配慮に関する説明書に係る補足説明資料	P.16	覆工板について竜巻による飛来物とならない考え方を整理し、説明すること。	2023/4/7	覆工板について、竜巻による飛来物とならないことを確認しました。	NS2-補-018-03改04「竜巻への配慮に関する説明書に係る補足説明資料」P.20,21	
10	2023/4/7	NS2-補-018-03改04	補足説明資料	竜巻への配慮に関する説明書に係る補足説明資料	P.17	竜巻強度計算において、鉛直方向荷重を考慮していない理由及び必要に応じて考慮した結果の必要性の有無を説明すること。	2023/5/12	竜巻強度計算に鉛直方向荷重を考慮しない理由として、竜巻の上昇風速による鉛直方向(上向き)の荷重比較により、仮設耐震構台の荷重が上回ることを確認した結果を追加しました。	NS2-補-018-03改06「竜巻への配慮に関する説明書に係る補足説明資料」P.17,18	
11	2023/4/14	NS2-添1-005改05	別添資料	VI-1-1-3-3 竜巻への配慮に関する説明書	P.51	ガントリクレーンが倒壊する場合の取水槽海水ポンプエリア防護対策設備への影響を確認して説明すること。	2023/5/17	取水槽ガントリクレーンの転倒防止装置の構造強度評価結果を追記し、竜巻により取水槽ガントリクレーンが転倒せず、取水槽海水ポンプエリア防護対策設備等へ波及的影響を及ぼさないことを確認しました。	NS2-補-018-03改07「竜巻への配慮に関する説明書に係る補足説明資料」P.29~63	

No.	指摘日	資料の該当箇所				コメント内容	回答日	回答	資料等への反映箇所	備考
		ヒアリング資料番号	図書種別、目録番号	図書名称	該当頁					
12	2023/5/17	NS2-補-018-03改07	補足説明資料	竜巻への配慮に関する説明書に係る補足説明資料	P.31	取水槽ガントリクレーンの逸走及び転倒の設計方針の位置付けを再検討し、説明すること。	今回回答	<p>取水槽ガントリクレーンを波及的影響を及ぼす可能性のある施設として、評価対象施設に選定しました。評価対象施設の追加に伴い、以下の修正を実施しました。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・基本設計方針に、取水槽ガントリクレーンを係留位置へ固定する運用等を保安規定に定めて管理することを追記。 ・VI-1-3-3「竜巻への配慮に関する説明書」に、取水槽ガントリクレーンを係留位置に固定するための主要な部材が構造強度を有することで逸走及び転倒が生じない設計とすること等を追記。 ・「竜巻への配慮に関する説明書に係る補足説明資料」の目次及び表1から「10. 取水槽ガントリクレーンの逸走及び転倒防止」の項目を削除。 ・「竜巻への配慮に関する説明書に係る補足説明資料」の図3.3-1に取水槽ガントリクレーンの構内配置を追加。 ・VI-3-別添1-1「竜巻への配慮が必要な施設の強度計算の方針」に外部事象防護対象施設に波及的影響を及ぼし得る施設のうち機械的影響を与える可能性がある施設に、取水槽ガントリクレーンを追加し、強度評価方法等を追記。 ・VI-3-別添1-13-6「取水槽ガントリクレーンの強度計算書」を作成。 ・上記に伴い、「工事計画に係る補足説明資料（竜巻への配慮が必要な施設の強度に関する説明書）」の「1.1 風力係数」及び「1.3 構造強度評価における評価対象部位の選定」に取水槽ガントリクレーンの記載を追加。 	<p>NS2-基-007-2改02「基本設計方針に関する説明資料【第7条 外部からの衝撃による損傷の防止（竜巻）】」P.24.41</p> <p>NS2-添1-005改07「VI-1-1-3-3 竜巻への配慮に関する説明書」VI-1-1-3-3-3のP.14.22（通し頁P.43.51）</p> <p>NS2-補-018-03改08「竜巻への配慮に関する説明書に係る補足説明資料」通し頁P.2.3.16</p> <p>NS2-添3-013-01改08「VI-3-別添1-1 竜巻への配慮が必要な施設の強度計算の方針」目次P.4.5.10.52～55.64.70.75.86～88.98.99.169～190</p> <p>NS2-添3-013-18「VI-3-別添1-13-6 取水槽ガントリクレーンの強度計算書」</p> <p>NS2-補-029 改07「工事計画に係る補足説明資料（竜巻への配慮が必要な施設の強度に関する説明書）」P.2.1.1-1.2.9～12.1.3-8～14（通し頁P.4.12.13.20～23.32～38）</p>	

島根原子力発電所第2号機 工認記載適正化箇所(竜巻への配慮)

No.	図書番号	図書名称	該当頁 (通し頁)	適正化内容	提出年月日	備考
No.1～No.113については、NS2-他-099改07にて整理済みのため省略。						
114	NS2-基-007-2改02	基本設計方針に関する説明資料【第7条 外部からの衝撃による損傷の防止(竜巻)】	P.31,42	以下のとおり、記載を適正化しました。(下線部参照) (旧)【7条竜巻22】 (新)【7条竜巻23】	2023/5/29	
115	NS2-添1-005改07	VI-1-1-3-3 竜巻への配慮に関する説明書	P.11,12	以下のとおり、記載を修正しました。(下線部参照) (旧)「発電用原子力設備規格 設計・建設規格(2005年版(2007年追補版を含む))」(第1編軽水炉規格)JSME S NC1-2005/2007」(日本機械学会) (新)「発電用原子力設備規格 設計・建設規格」((社)日本機械学会, 2005/2007)	2023/5/29	
116	NS2-補-018-03改08	竜巻への配慮に関する説明書に係る補足説明資料	P.5,7	以下のとおり、記載を修正しました。(下線部参照) (旧)ガントリクレーン (新)取水槽ガントリクレーン	2023/5/29	
117	NS2-補-018-03改08	竜巻への配慮に関する説明書に係る補足説明資料	P.7,17	取水槽ガントリクレーンの竜巻対策について、レールを延長し、係留位置において逸走防止装置及び転倒防止装置にて固定する運用等を実施する旨を記載しました。	2023/5/29	
118	NS2-補-018-03改08	竜巻への配慮に関する説明書に係る補足説明資料	P.17	取水槽ガントリクレーンを係留位置に固定し、逸走及び転倒が生じない設計としていることが分かるよう、図1を修正しました。	2023/5/29	