

第4-2表 組合せにより安全施設に与える影響についての評価結果

番号	評 価	評価 結果
A 風（台風） +降水	<p>風（台風）及び降水の組合せが安全施設に及ぼす影響としては、①荷重、②浸水、③アクセス性及び④視認性が考えられる。以下に、それぞれの影響について評価する。</p> <p>①荷重の観点からは、風（台風）による荷重が考えられるが、降水を組み合わせたとしても風（台風）の個別評価と変わらない。</p> <p>②浸水の観点からは、降水による敷地の浸水の可能性が考えられるが、構内排水設備により排水することで敷地が浸水することはない。また、風（台風）を組み合わせたとしても降水の個別評価と変わらない。</p> <p>③アクセス性の観点からは、設計として考慮する必要がある屋外作業はないため影響はない。</p> <p>④視認性の観点からは、降水により中央制御室外の状況や津波を監視するカメラの視認性の低下を及ぼすおそれがあるが、中央制御室に設置する気象情報を出力する端末、津波水位計等の代替設備により必要な機能を確保することができる。また、風（台風）を組み合わせたとしても降水の個別評価と変わらない。</p>	i)
B 風（台風） +凍結 +積雪	<p>風（台風）、凍結及び積雪の組合せが安全施設に及ぼす影響としては、①荷重、②温度、③閉塞、④アクセス性及び⑤視認性が考えられる。以下に、それぞれの影響について評価する。</p> <p>①荷重の観点からは、風（台風）及び積雪による荷重が考えられる。</p> <p>②温度の観点からは、屋外機器等で凍結のおそれがあるものについては、凍結防止保温や凍結防止ヒータにて対策を施すため、安全施設の安全機能に影響を及ぼすおそれはない。また、風（台風）及び積雪を組み合わせたとしても凍結の個別評価と変わらない。</p> <p>③閉塞の観点からは、屋外機器等で凍結により閉塞のおそれがあるものについては、凍結防止保温や凍結防止ヒータにて対策を施すため、安全施設の安全機能に影響を及ぼすおそれはない。また、風（台風）及び積雪を組み合わせたとしても凍結の個別評価と変わらない。</p> <p>④アクセス性の観点からは、設計として考慮する必要がある屋外作業はないため影響はない。</p> <p>⑤視認性の観点からは、積雪により中央制御室外の状況や津波を監視するカメラの視認性の低下を及ぼすおそれがあるが、中央制御室に設置する気象情報を出力する端末、津波水位計等の代替設備により必要な機能を確保することができる。また、風（台風）及び凍結を組み合わせたとしても積雪の個別評価と変わらない。</p>	i)
1 風（台風） +降水 +凍結 +積雪	<p>風（台風）、降水、凍結及び積雪の組合せが安全施設に及ぼす影響としては、荷重、温度、閉塞、浸水、アクセス性及び視認性が考えられるが、降水と凍結、降水と積雪は同時に発生するとは考えられない又は個々の影響より緩和されることから本事象の組合せは評価不要である。</p>	ii) iii)

番号	評価	評価結果
2 風（台風） +降水 +竜巻	<p>風（台風），降水及び竜巻の組合せが安全施設に及ぼす影響としては，①荷重，②浸水，③アクセス性及び④視認性が考えられる。以下に，それぞれの影響について評価する。</p> <p>①荷重の観点からは，風（台風）及び竜巻による荷重が考えられる。</p> <p>②浸水の観点からは，竜巻とAの組合せを組み合わせたとしてもAの個別評価と変わらない。</p> <p>③アクセス性の観点からは，設計として考慮する必要がある屋外作業はないため影響はない。なお，竜巻発生前における車両の退避において風（台風）及び降水の影響を受けることが考えられるが，風（台風）による飛来物については台風前パトロールにより，風（台風）により飛散すると考えられる資機材について飛散防止対策を実施しており，車両の退避に影響するような飛来物が発生することは考え難く，また，降水については構内排水設備により排水されることから退避性に影響はない。</p> <p>④視認性の観点からは，竜巻とAの組合せを組み合わせたとしてもAの個別評価と変わらない。また，竜巻による飛来物によりカメラ等の損傷の可能性はあるが，安全上支障のない期間にカメラを修復すること等の対応により影響はない。</p>	i)
3 風（台風） +降水 +落雷	<p>風（台風），降水及び落雷の組合せが安全施設に及ぼす影響としては，①荷重，②浸水，③電氣的影響，④アクセス性及び⑤視認性が考えられる。以下に，それぞれの影響について評価する。</p> <p>①荷重の観点からは，落雷とAの組合せを組み合わせたとしてもAの個別評価と変わらない。</p> <p>②浸水の観点からは，落雷とAの組合せを組み合わせたとしてもAの個別評価と変わらない。</p> <p>③電氣的影響の観点からは，落雷による設備損傷や電磁的影響が考えられるが，避雷設備を設置することにより，電氣的影響を及ぼさない設計としており影響はない。また，Aの組合せを組み合わせたとしても落雷の個別評価と変わらない。</p> <p>④アクセス性の観点からは，落雷とAの組合せを組み合わせたとしてもAの個別評価と変わらない。</p> <p>⑤視認性の観点からは，落雷とAの組合せを組み合わせたとしても，Aの個別評価と変わらない。</p>	i)

番号	評 価	評価 結果
4 風（台風） +降水 +火山	<p>風（台風），降水及び火山の組合せが安全施設に及ぼす影響としては，①荷重，②閉塞，③浸水，④電氣的影響，⑤腐食，⑥磨耗，⑦アクセス性及び⑧視認性が考えられる。以下に，それぞれの影響について評価する。</p> <p>①荷重の観点からは，風（台風）及び火山灰による荷重が考えられる。</p> <p>②閉塞の観点からは，降下火砕物により空調換気設備及び取水設備等の閉塞が考えられる。空調換気設備については，外気取入口に設置された平型フィルタ等により一定以上の粒径の降下火砕物を捕集するとともに，外気取入ダンパを閉止し，再循環運転により建物内への侵入を阻止すること等が可能であり影響はない。取水設備等については，想定する降下火砕物の粒径から取水設備等が閉塞することはない。また，Aの組合せを組み合わせたとしても火山の個別評価と変わらない。</p> <p>③浸水の観点からは，湿った降下火砕物が乾燥して固結することにより，排水口等を閉塞させ浸水することが考えられるが，固結した降下火砕物は降水により溶解するため浸水は生じない。また，風（台風）を組み合わせたとしても，降水及び火山の評価と変わらない。</p> <p>④電氣的影響の観点からは，降下火砕物が計装盤に侵入し，端子台等との接触による絶縁低下から短絡等が生じ機能影響を及ぼすことが考えられるが，計装盤の設置場所の外気取入口には，平型フィルタ等に加えて粗フィルタが設置され高い防護性を有していることから影響はない。また，Aの組合せを組み合わせたとしても火山の個別評価と変わらない。</p> <p>⑤腐食の観点からは，降下火砕物の付着による屋外設備の機能喪失が想定されるが，屋外設備には外装塗装が施されているため，短期的には腐食の影響はない。また，Aの組合せを組み合わせたとしても，火山の個別評価と変わらない。</p> <p>⑥磨耗の観点からは，降下火砕物のディーゼル機関給気への侵入によるシリンダ部の磨耗が考えられるが，降下火砕物はシリンダ及びピストンの硬度より柔らかく磨耗は発生しない。また，Aの組合せを組み合わせたとしても火山の個別評価と変わらない。</p> <p>⑦アクセス性の観点からは，設計として考慮する必要がある屋外作業はないため影響はない。</p> <p>⑧視認性の観点からは，降水及び降灰により中央制御室外の状況や津波を監視するカメラの視認性の低下を及ぼすおそれがあるが，中央制御室に設置する気象情報を出力する端末，津波水位計等の代替設備により必要な機能を確保することができる。また，風（台風）を組み合わせたとしても，降水及び火山の評価と変わらない。</p>	i)

番号	評 価	評価 結果
5 風（台風） +降水 +生物学的 事象	<p>風（台風），降水及び生物学的事象の組合せが安全施設に及ぼす影響としては，①荷重，②閉塞，③浸水，④電氣的影響，⑤アクセス性及び⑥視認性が考えられる。以下に，それぞれの影響について評価する。</p> <p>①荷重の観点からは，生物学的事象とAの組合せを組み合わせたとしてもAの個別評価と変わらない。</p> <p>②閉塞の観点からは，海生生物の襲来による取水設備の閉塞が考えられるが，除塵装置を設置するとともに，手順を整備していること及び海水ストレーナ等の設置により原子炉補機冷却系の海水系等への影響を防止する設計としており影響はない。また，Aの組合せを組み合わせたとしても生物学的事象の個別評価と変わらない。</p> <p>③浸水の観点からは，生物学的事象とAの組合せを組み合わせたとしてもAの個別評価と変わらない。</p> <p>④電氣的影響の観点からは，小動物が屋外設置の端子箱に進入することによる短絡等により機能影響を生じることが考えられるが，端子箱貫通部をシールすることにより，小動物の進入による機能影響は生じない。また，Aの組合せを組み合わせたとしても生物学的事象の個別評価と変わらない。</p> <p>⑤アクセス性の観点からは，設計として考慮する必要がある屋外作業はないため影響はない。</p> <p>⑥視認性の観点からは，生物学的事象とAの組合せを組み合わせたとしても，Aの個別評価と変わらない。</p>	i)

番号	評 価	評価 結果
<p>6</p> <p>風（台風） ＋降水 ＋森林火災</p>	<p>風（台風），降水及び森林火災の組合せが安全施設に及ぼす影響としては，①荷重，②温度，③閉塞，④浸水，⑤電氣的影響，⑥磨耗，⑦アクセス性及び⑧視認性が考えられる。以下に，それぞれの影響について評価する。</p> <p>①荷重の観点からは，風（台風）による荷重が考えられる。また，森林火災に伴う熱的影響の考慮も必要と考えられるが，防火帯を設置しており，飛び火による火災の延焼が生じた場合でも専属自衛消防隊による消火活動が可能のため，荷重に対して森林火災による熱的影響を考慮する必要はない。</p> <p>②温度の観点からは，森林火災によりコンクリート構造物の耐久性に影響を及ぼす可能性はあるが，森林火災では火源位置等の保守的な条件を用いた評価を行っていること，評価に用いているコンクリートの許容温度については，一般的に強度にほとんど影響がないとされている200℃としていることから影響はない。また，Aの組合せを組み合わせたとしても，降水は森林火災による熱的影響を緩和する方向にある。</p> <p>③閉塞の観点からは，森林火災によるばい煙により空調換気設備の閉塞が考えられるが，外気取入口に設置された平型フィルタ等により一定以上の粒径のばい煙を捕集するとともに，外気取入ダンパを閉止し，再循環運転により建物内への侵入を阻止すること等が可能であり影響はない。また，Aの組合せを組み合わせたとしても森林火災の個別評価と変わらない。</p> <p>④浸水の観点からは，森林火災とAの組合せを組み合わせたとしてもAの個別評価と変わらない。</p> <p>⑤電氣的影響の観点からは，森林火災によるばい煙が計装盤に進入し，端子台等との接触による絶縁低下から短絡等が生じ機能影響を及ぼすことが考えられるが，計装盤の設置場所の外気取入口には，平型フィルタ等に加えて粗フィルタが設置され高い防護性を有していること及び必要に応じ空調を停止することから影響はない。また，Aの組合せを組み合わせたとしても森林火災の個別評価と変わらない。</p> <p>⑥磨耗の観点からは，森林火災によるばい煙のディーゼル機関給気への侵入によるシリンダ部の磨耗が考えられるが，ばい煙はシリンダ及びピストンの硬度より柔らかく磨耗は発生しない。また，Aの組合せを組み合わせたとしても森林火災の個別評価と変わらない。</p> <p>⑦アクセス性の観点からは，設計として考慮する必要がある屋外作業はないため影響はない。</p> <p>⑧視認性の観点からは，降水及び森林火災によるばい煙により中央制御室外の状況や津波を監視するカメラの視認性の低下を及ぼすおそれがあるが，中央制御室に設置する気象情報を出力する端末，津波水位計等の代替設備により必要な機能を確保することができる。また，風(台風)を組み合わせたとしても，降水及び森林火災の評価と変わらない。</p>	<p>i)</p> <p>iii)</p>

番号	評 価	評価 結果
7 風（台風） +降水 +地震	<p>風（台風），降水及び地震の組合せが安全施設に及ぼす影響としては，①荷重，②浸水，③アクセス性及び④視認性が考えられる。以下に，それぞれの影響について評価する。</p> <p>①荷重の観点からは，風（台風）及び地震による荷重が考えられる。</p> <p>②浸水の観点からは，地震とAの組合せを組み合わせたとしてもAの個別評価と変わらない。</p> <p>③アクセス性の観点からは，設計として考慮する必要がある屋外作業はないため影響はない。</p> <p>④視認性の観点からは，降水及び地震により中央制御室外の状況及び津波を監視するカメラの視認性の低下を及ぼすおそれがあるが，中央制御室に設置する気象情報を出力する端末，津波水位計等の代替設備により必要な機能を確保することができる。また，風（台風）を組み合わせたとしても，降水及び地震の評価と変わらない。</p>	i)
8 風（台風） +降水 +津波	<p>風（台風），降水及び津波の組合せが安全施設に及ぼす影響としては，①荷重，②浸水，③アクセス性及び④視認性が考えられる。以下に，それぞれの影響について評価する。</p> <p>①荷重の観点からは，風（台風）及び津波による荷重が考えられる。</p> <p>②浸水の観点からは，基準津波による遡上波が地上部から敷地に到達することはなく浸水に至る可能性はない。また，Aの組合せを組み合わせたとしてもAの個別評価と変わらない。</p> <p>③アクセス性の観点からは，設計として考慮する必要がある屋外作業はないため影響はない。</p> <p>④視認性の観点からは，津波とAの組合せを組み合わせたとしても，Aの個別評価と変わらない。</p>	i)
9 風（台風） +凍結 +積雪 +竜巻	<p>風（台風），凍結，積雪及び竜巻の組合せが安全施設に及ぼす影響としては，①荷重，②温度，③閉塞，④アクセス性及び⑤視認性が考えられる。以下に，それぞれの影響について評価する。</p> <p>①荷重の観点からは，風（台風），竜巻及び積雪による荷重が考えられる。</p> <p>②温度の観点からは，竜巻とBの組合せを組み合わせたとしてもBの個別評価と変わらない。</p> <p>③閉塞の観点からは，竜巻とBの組合せを組み合わせたとしてもBの個別評価と変わらない。</p> <p>④アクセス性の観点からは，設計として考慮する必要がある屋外作業はないため影響はない。なお，竜巻発生前における車両の退避において風（台風），凍結及び積雪の影響を受けることが考えられるが，風（台風）による飛来物については台風前パトロールにより，風（台風）により飛散すると考えられる資機材について飛散防止対策を実施しており，車両の退避に影響するような飛来物が発生することは考え難く，また，凍結及び積雪についてはタイヤチェーン等の使用により車両の退避が可能である。</p> <p>⑤視認性の観点からは，竜巻とBの組合せを組み合わせたとしてもBの個別評価と変わらない。また，竜巻による飛来物によりカメラ等の損傷の可能性はあるが，安全上支障のない期間にカメラを修復すること等の対応により影響はない。</p>	i)

番号	評 価	評価 結果
10 風（台風） +凍結 +積雪 +落雷	<p>風（台風），凍結，積雪及び落雷の組合せが安全施設に及ぼす影響としては，①荷重，②温度，③閉塞，④電氣的影響，⑤アクセス性及び⑥視認性が考えられる。以下に，それぞれの影響について評価する。</p> <p>①荷重の観点からは，風（台風）及び積雪による荷重が考えられる。</p> <p>②温度の観点からは，落雷とBの組合せを組み合わせたとしてもBの個別評価と変わらない。</p> <p>③閉塞の観点からは，落雷とBの組合せを組み合わせたとしてもBの個別評価と変わらない。</p> <p>④電氣的影響の観点からは，落雷による設備損傷や電磁的影響が考えられるが，避雷設備を設置することにより，電氣的影響を及ぼさない設計としており影響はない。また，Bの組合せを組み合わせたとしても落雷の個別評価と変わらない。</p> <p>⑤アクセス性の観点からは，落雷とBの組合せを組み合わせたとしても，Bの個別評価と変わらない。</p> <p>⑥視認性の観点からは，落雷とBの組合せを組み合わせたとしても，Bの個別評価と変わらない。</p>	i)

番号	評 価	評価 結果
11 風（台風） +凍結 +積雪 +火山	<p>風（台風），凍結，積雪及び火山の組合せが安全施設に及ぼす影響としては，①荷重，②温度，③閉塞，④電氣的影響，⑤腐食，⑥磨耗，⑦アクセス性及び⑧視認性が考えられる。以下に，それぞれの影響について評価する。</p> <p>①荷重の観点からは，風（台風），積雪及び降下火砕物による荷重が考えられる。</p> <p>②温度の観点からは，火山とBの組合せを組み合わせたとしてもBの個別評価と変わらない。</p> <p>③閉塞の観点からは，降下火砕物により空調換気設備及び取水設備等の閉塞が考えられる。空調換気設備については，外気取入口に設置された平型フィルタ等により一定以上の粒径の降下火砕物を捕集するとともに，外気取入ダンパを閉止し，再循環運転により建物内への侵入を阻止すること等が可能であり影響はない。取水設備等については，想定する降下火砕物の粒径から取水設備等が閉塞することはない。また，Bの組合せを組み合わせたとしても，B及び火山の個別評価と変わらない。</p> <p>④電氣的影響の観点からは，降下火砕物が計装盤に侵入し，端子台等との接触による絶縁低下から短絡等が生じ機能影響を及ぼすことが考えられるが，計装盤の設置場所の外気取入口には，平型フィルタ等に加えて粗フィルタが設置され高い防護性を有していることから影響はない。また，Bの組合せを組み合わせたとしても火山の個別評価と変わらない。</p> <p>⑤腐食の観点からは，降下火砕物の付着による屋外設備の機能喪失が想定されるが，屋外設備には外装塗装が施されているため，短期的には腐食の影響はない。また，Bの組合せを組み合わせたとしても，火山の個別評価と変わらない。</p> <p>⑥磨耗の観点からは，降下火砕物のディーゼル機関給気への侵入によるシリンダ部の磨耗が考えられるが，降下火砕物はシリンダ及びピストンの硬度より柔らかく磨耗は発生しない。また，Bの組合せを組み合わせたとしても，火山の個別評価と変わらない。</p> <p>⑦アクセス性の観点からは，設計として考慮する必要がある屋外作業はないため影響はない。</p> <p>⑧視認性の観点からは，積雪及び降灰により中央制御室外の状況及び津波を監視するカメラの視認性の低下を及ぼすおそれがあるが，中央制御室に設置する気象情報を出力する端末，津波水位計等の代替設備により必要な機能を確保することができる。また，風（台風）及び凍結を組み合わせたとしても，積雪及び火山の評価と変わらない。</p>	i)

番号	評 価	評価 結果
12 風（台風） +凍結 +積雪 +生物学的 事象	<p>風（台風），凍結，積雪及び生物学的事象の組合せが安全施設に及ぼす影響としては，①荷重，②温度，③閉塞，④電氣的影響，⑤アクセス性及び⑥視認性が考えられる。以下に，それぞれの影響について評価する。</p> <p>①荷重の観点からは，生物学的事象とBの組合せを組み合わせたとしてもBの個別評価と変わらない。</p> <p>②温度の観点からは，生物学的事象とBの組合せを組み合わせたとしてもBの個別評価と変わらない。</p> <p>③閉塞の観点からは，海生生物の襲来による取水設備の閉塞が考えられるが，除塵装置を設置するとともに，手順を整備していること及び海水ストレーナ等の設置により原子炉補機冷却系の海水系等への影響を防止する設計としており影響はない。また，Bの組合せを組み合わせたとしても，B及び生物学的事象の個別評価と変わらない。</p> <p>④電氣的影響の観点からは，小動物が屋外設置の端子箱に進入することによる短絡等により機能影響を生じることが考えられるが，端子箱貫通部をシールすることにより，小動物の進入による機能影響は生じない。また，Bの組合せを組み合わせたとしても生物学的事象の個別評価と変わらない。</p> <p>⑤アクセス性の観点からは，設計として考慮する必要がある屋外作業はないため影響はない。</p> <p>⑥視認性の観点からは，生物学的事象とBの組合せを組み合わせたとしても，Bの個別評価と変わらない。</p>	i)

番号	評 価	評価 結果
13 風（台風） +凍結 +積雪 +森林火災	<p>風（台風），凍結，積雪及び森林火災の組合せが安全施設に及ぼす影響としては，①荷重，②温度，③閉塞，④電氣的影響，⑤磨耗，⑥アクセス性及び⑦視認性が考えられる。以下に，それぞれの影響について評価する。</p> <p>①荷重の観点からは，風（台風）及び積雪による荷重が考えられる。また，森林火災に伴う熱的影響の考慮も必要と考えられるが，防火帯を設置しており，飛び火による火災の延焼が生じた場合でも専属自衛消防隊による消火活動が可能のため，荷重に対して森林火災による熱的影響を考慮する必要はない。</p> <p>②温度の観点からは，森林火災によりコンクリート構造物の耐久性に影響を及ぼす可能性はあるが，森林火災では火源位置等の保守的な条件を用いた評価を行っていること，評価に用いているコンクリートの許容温度については，一般的に強度にほとんど影響がないとされている200℃としていることから影響はない。また，Bの組合せを組み合わせたとしても，凍結及び積雪は森林火災による熱的影響を緩和する方向にある。</p> <p>③閉塞の観点からは，森林火災によるばい煙により空調換気設備の閉塞が考えられるが，外気取入口に設置された平型フィルタ等により一定以上の粒径のばい煙を捕集するとともに，外気取入ダンパを閉止し，再循環運転により建物内への侵入を阻止すること等が可能であり影響はない。また，Bの組合せを組み合わせたとしても森林火災の個別評価と変わらない。</p> <p>④電氣的影響の観点からは，森林火災によるばい煙が計装盤に進入し，端子台等との接触による絶縁低下から短絡等が生じ機能影響を及ぼすことが考えられるが，計装盤の設置場所の外気取入口には，平型フィルタ等に加えて粗フィルタが設置され高い防護性を有していること及び必要に応じ空調を停止することから影響はない。また，Bの組合せを組み合わせたとしても森林火災の個別評価と変わらない。</p> <p>⑤磨耗の観点からは，森林火災によるばい煙のディーゼル機関給気への侵入によるシリンダ部の磨耗が考えられるが，ばい煙はシリンダ及びピストンの硬度より柔らかく磨耗は発生しない。また，Bの組合せを組み合わせたとしても森林火災の個別評価と変わらない。</p> <p>⑥アクセス性の観点からは，設計として考慮する必要がある屋外作業はないため影響はない。</p> <p>⑦視認性の観点からは，積雪及び森林火災によるばい煙により中央制御室外の状況及び津波を監視するカメラの視認性の低下を及ぼすおそれがあるが，中央制御室に設置する気象情報を出力する端末，津波水位計等の代替設備により必要な機能を確保することができる。また，風（台風）及び凍結を組み合わせたとしても，積雪及び森林火災の評価と変わらない。</p>	i) iii)

番号	評価	評価結果
14 風（台風） +凍結 +積雪 +地震	<p>風（台風），凍結，積雪及び地震の組合せが安全施設に及ぼす影響としては，①荷重，②温度，③閉塞，④アクセス性及び⑤視認性が考えられる。以下に，それぞれの影響について評価する。</p> <p>①荷重の観点からは，風（台風），積雪及び地震による荷重が考えられる。</p> <p>②温度の観点からは，地震とBの組合せを組み合わせたとしてもBの個別評価と変わらない。</p> <p>③閉塞の観点からは，地震とBの組合せを組み合わせたとしてもBの個別評価と変わらない。</p> <p>④アクセス性の観点からは，設計として考慮する必要がある屋外作業はないため影響はない。</p> <p>⑤視認性の観点からは，積雪及び地震により中央制御室外の状況及び津波を監視するカメラの視認性の低下を及ぼすおそれがあるが，中央制御室に設置する気象情報を出力する端末，津波水位計等の代替設備により必要な機能を確保することができる。また，風（台風）及び凍結を組み合わせたとしても，積雪及び地震の評価と変わらない。</p>	i)
15 風（台風） +凍結 +積雪 +津波	<p>風（台風），凍結，積雪及び津波の組合せが安全施設に及ぼす影響としては，①荷重，②温度，③閉塞，④浸水，⑤アクセス性及び⑥視認性が考えられる。以下に，それぞれの影響について評価する。</p> <p>①荷重の観点からは，風（台風），積雪及び津波による荷重が考えられる。</p> <p>②温度の観点からは，津波とBの組合せを組み合わせたとしてもBの個別評価と変わらない。</p> <p>③閉塞の観点からは，津波とBの組合せを組み合わせたとしてもBの個別評価と変わらない。</p> <p>④浸水の観点からは，基準津波による遡上波が地上部から敷地に到達することはなく浸水に至る可能性はない。また，Bの組合せを組み合わせたとしても，津波の個別評価と変わらない。</p> <p>⑤アクセス性の観点からは，設計として考慮する必要がある屋外作業はないため影響はない。</p> <p>⑥視認性の観点からは，津波とBの組合せを組み合わせたとしても，Bの個別評価と変わらない。</p>	i)
16 竜巻+落雷	<p>竜巻及び落雷の組合せが安全施設に及ぼす影響としては，①荷重，②電気的影響及び③アクセス性が考えられる。以下に，それぞれの影響について評価する。なお，落雷は竜巻の随伴事象として整理し，竜巻にて評価している。</p> <p>①荷重の観点からは，竜巻による荷重が考えられるが，落雷を組み合わせたとしても竜巻の個別評価と変わらない。</p> <p>②電気的影響の観点からは，落雷による設備損傷や電磁的影響が考えられるが，避雷設備を設置することにより，電気的影響を及ぼさない設計としており影響はない。また，竜巻を組み合わせたとしても落雷の個別評価と変わらない。</p> <p>③アクセス性の観点からは，設計として考慮する必要がある屋外作業はないため影響はない。なお，竜巻発生前における車両の退避において落雷により影響を受けることはない。</p>	i)

番号	評価	評価結果
17 竜巻+火山	<p>竜巻及び火山の組合せが安全施設に及ぼす影響としては、①荷重、②閉塞、③電气的影響、④腐食、⑤磨耗、⑥アクセス性及び⑦視認性が考えられる。以下に、それぞれの影響について評価する。</p> <p>①荷重の観点からは、竜巻及び火山灰による荷重が考えられる。</p> <p>②閉塞の観点からは、降下火砕物により空調換気設備及び取水設備等の閉塞が考えられる。空調換気設備については、外気取入口に設置された平型フィルタ等により一定以上の粒径の降下火砕物を捕集するとともに、外気取入ダンパを閉止し、再循環運転により建物内への侵入を阻止すること等が可能であり影響はない。取水設備等については、想定する降下火砕物の粒径から取水設備等が閉塞することはない。また、竜巻によるフィルタ等の損傷の可能性はあるが、安全上支障のない期間にフィルタを修復すること等の対応により影響はない。</p> <p>③電气的影響の観点からは、降下火砕物が計装盤に侵入し、端子台等との接触による絶縁低下から短絡等が生じ機能影響を及ぼすことが考えられるが、計装盤の設置場所の外気取入口には、平型フィルタ等に加えて粗フィルタが設置され高い防護性を有していることから影響はない。また、竜巻によるフィルタ等の損傷の可能性はあるが、安全上支障のない期間にフィルタを修復すること等の対応により影響はない。</p> <p>④腐食の観点からは、降下火砕物の付着による屋外設備の機能喪失が想定されるが、屋外設備には外装塗装が施されているため、短期的には腐食の影響はない。また、竜巻を組み合わせたとしても、火山の個別評価と変わらない。</p> <p>⑤磨耗の観点からは、降下火砕物のディーゼル機関給気への侵入によるシリンダ部の磨耗が考えられるが、降下火砕物はシリンダ及びピストンの硬度より柔らかく磨耗は発生しない。また、竜巻を組み合わせたとしても火山の個別評価と変わらない。</p> <p>⑥アクセス性の観点からは、設計として考慮する必要がある屋外作業はないため影響はない。竜巻発生前における車両の退避については、火山事象の進展は比較的緩慢であり、除灰対応が可能であることから、降下火砕物により影響を受けることはない。</p> <p>⑦視認性の観点からは、降灰により中央制御室外の状況や津波を監視するカメラの視認性の低下を及ぼすおそれがあるが、中央制御室に設置する気象情報を出力する端末、津波水位計等の代替設備により必要な機能を確保することができることから影響はない。また、竜巻による飛来物によりカメラ等の損傷の可能性はあるが、安全上支障のない期間にカメラを修復すること等の対応により影響はない。</p>	i)

番号	評 価	評価 結果
18 竜巻 +生物学的 事象	<p>竜巻及び生物学的事象の組合せが安全施設に及ぼす影響としては、①荷重、②閉塞、③電气的影響及び④アクセス性が考えられる。以下に、それぞれの影響について評価する。</p> <p>①荷重の観点からは、竜巻による荷重が考えられるが、生物学的事象を組み合わせたとしても竜巻の個別評価と変わらない。</p> <p>②閉塞の観点からは、海生生物の襲来による取水設備の閉塞が考えられるが、除塵装置を設置するとともに、手順を整備していること及び海水ストレーナ等の設置により原子炉補機冷却系の海水系等への影響を防止する設計としており影響はない。また、竜巻による除塵装置の損傷の可能性はあるが、安全上支障のない期間に除塵装置を修復すること等の対応により影響はない。</p> <p>③電气的影響の観点からは、小動物が屋外設置の端子箱に進入することによる短絡等により機能影響を生じることが考えられるが、端子箱貫通部をシールすることにより、小動物の進入による機能影響は生じない。また、竜巻を組み合わせたとしても生物学的事象の個別評価と変わらない。</p> <p>④アクセス性の観点からは、設計として考慮する必要がある屋外作業はないため影響はない。なお、竜巻発生前における車両の退避において、生物学的事象により影響を受けることはない。</p>	i)

番号	評 価	評価 結果
19 竜巻 + 森林火災	<p>竜巻及び森林火災の組合せが安全施設に及ぼす影響としては、①荷重、②温度、③閉塞、④電氣的影響、⑤磨耗、⑥アクセス性及び⑦視認性が考えられる。以下に、それぞれの影響について評価する。</p> <p>①荷重の観点からは、竜巻による荷重が考えられる。また、森林火災に伴う熱的影響の考慮も必要と考えられるが、防火帯を設置しており、飛び火による火災の延焼が生じた場合でも専属自衛消防隊による消火活動が可能のため、荷重に対して森林火災による熱的影響を考慮する必要はない。</p> <p>②温度の観点からは、森林火災によりコンクリート構造物の耐性に影響を及ぼす可能性はあるが、森林火災では火源位置等の保守的な条件を用いた評価を行っていること、評価に用いているコンクリートの許容温度については、一般的に強度にほとんど影響がないとされている200℃としていることから影響ない。また、竜巻を組み合わせたとしても森林火災の個別評価と変わらない。</p> <p>③閉塞の観点からは、森林火災によるばい煙により空調換気設備の閉塞が考えられるが、外気取入口に設置された平型フィルタ等により一定以上の粒径のばい煙を捕集するとともに、外気取入ダンパを閉止し、再循環運転により建物内への侵入を阻止すること等が可能であり影響はない。また、竜巻によるフィルタ等の損傷の可能性はあるが、安全上支障のない期間にフィルタを修復すること等の対応により影響はない。</p> <p>④電氣的影響の観点からは、森林火災によるばい煙が計装盤に進入し、端子台等との接触による絶縁低下から短絡等が生じ機能影響を及ぼすことが考えられるが、計装盤の設置場所の外気取入口には、平型フィルタ等に加えて粗フィルタが設置され高い防護性を有していること及び必要に応じ空調を停止することから影響はない。また、竜巻によるフィルタ等の損傷の可能性はあるが、安全上支障のない期間にフィルタを修復すること等の対応により影響はない。</p> <p>⑤磨耗の観点からは、森林火災によるばい煙のディーゼル機関給気への侵入によるシリンダ部の磨耗が考えられるが、ばい煙はシリンダ及びピストンの硬度より柔らかく磨耗は発生しない。また、竜巻を組み合わせたとしても森林火災の個別評価と変わらない。</p> <p>⑥アクセス性の観点からは、設計として考慮する必要のある屋外作業はないため影響はない。なお、竜巻発生前における車両の退避において森林火災の影響を受けることが考えられるが、退避ルートは防火帯の内側にあることから影響を受けることはない。</p> <p>⑦視認性の観点からは、森林火災によるばい煙により中央制御室外の状況や津波を監視するカメラの視認性の低下を及ぼすおそれがあるが、中央制御室に設置する気象情報を出力する端末、津波水位計等の代替設備により必要な機能を確保することができる。また、竜巻による飛来物によりカメラ等の損傷の可能性はあるが、安全上支障のない期間にカメラを修復すること等の対応により影響はない。</p>	i)

番号	評 価	評価 結果
20 竜巻＋地震	<p>竜巻及び地震の組合せが安全施設に及ぼす影響としては、①荷重、②アクセス性及び③視認性が考えられる。以下に、それぞれの影響について評価する。</p> <p>①荷重の観点からは、竜巻及び地震による荷重が考えられる。</p> <p>②アクセス性の観点からは、設計として考慮する必要がある屋外作業はないため影響はない。なお、竜巻発生前における車両の退避において地震の影響を受けることが考えられるが、地震と竜巻は発生原因が異なることから、同時に発生するとは考え難く、地震により車両の退避ルートが影響を受けた場合は復旧、または車両の固縛等の対策による代替処置が可能である。</p> <p>③視認性の観点からは、地震により中央制御室外の状況及び津波を監視するカメラの視認性が低下するおそれがあるが、中央制御室に設置する気象情報を出力する端末、津波水位計等の代替設備により必要な機能を確保することができる。また、竜巻による飛来物によりカメラ等の損傷の可能性はあるが、安全上支障のない期間にカメラを修復すること等の対応により影響はない。</p>	i)
21 竜巻＋津波	<p>竜巻及び津波の組合せが安全施設に及ぼす影響としては、①荷重、②浸水、③アクセス性及び④視認性が考えられる。以下に、それぞれの影響について評価する。</p> <p>①荷重の観点からは、竜巻及び津波による荷重が考えられる。</p> <p>②浸水の観点からは、基準津波による遡上波が地上部から敷地に到達することはなく浸水に至る可能性はない。また、竜巻を組み合わせたとしても、津波の評価と変わらない。</p> <p>③アクセス性の観点からは、設計として考慮する必要がある屋外作業はないため影響はない。なお、竜巻発生前における車両の退避において、基準津波は敷地レベルに到達することはないから影響はない。</p> <p>④視認性の観点からは、竜巻による飛来物によりカメラ等の損傷の可能性はあるが、安全上支障のない期間にカメラを修復すること等の対応により影響はない。また、津波を組み合わせたとしても竜巻の個別評価と変わらない。</p>	i)

番号	評 価	評価 結果
22 落雷+火山	<p>落雷及び火山の組合せが安全施設に及ぼす影響としては、①荷重、②閉塞、③電氣的影響、④腐食、⑤磨耗、⑥アクセス性及び⑦視認性が考えられる。以下に、それぞれの影響について評価する。</p> <p>①荷重の観点からは、降下火砕物による荷重が考えられるが落雷を組み合わせたとしても火山の個別評価と変わらない。</p> <p>②閉塞の観点からは、降下火砕物により空調換気設備及び取水設備等の閉塞が考えられる。空調換気設備については、外気取入口に設置された平型フィルタ等により一定以上の粒径の降下火砕物を捕集するとともに、外気取入ダンパを閉止し、再循環運転により建物内への侵入を阻止すること等が可能であり影響はない。取水設備等については、想定する降下火砕物の粒径から取水設備等が閉塞することはない。また、落雷を組み合わせたとしても火山の個別評価と変わらない。</p> <p>③電氣的影響の観点からは、落雷による設備損傷や電磁的影響が考えられるが、避雷設備を設置することにより、電氣的影響を及ぼさない設計としており影響はない。また、電氣的影響の観点からは、降下火砕物が計装盤に侵入し、端子台等との接触による絶縁低下から短絡等が生じ機能影響を及ぼすことが考えられるが、計装盤の設置場所の外気取入口には、平型フィルタ等に加えて粗フィルタが設置され高い防護性を有していることから影響はない。</p> <p>④腐食の観点からは、降下火砕物の付着による屋外設備の機能喪失が想定されるが、屋外設備には外装塗装が施されているため、短期的には腐食の影響はない。また、落雷を組み合わせたとしても火山の個別評価と変わらない。</p> <p>⑤磨耗の観点からは、降下火砕物のディーゼル機関給気への侵入によるシリンダ部の磨耗が考えられるが、降下火砕物はシリンダ及びピストンの硬度より柔らかく磨耗は発生しない。また、落雷を組み合わせたとしても火山の個別評価と変わらない。</p> <p>⑥アクセス性の観点からは、設計として考慮する必要がある屋外作業はないため影響はない。</p> <p>⑦視認性の観点からは、降灰により中央制御室外の状況や津波を監視するカメラの視認性の低下を及ぼすおそれがあるが、中央制御室に設置する気象情報を出力する端末、津波水位計等の代替設備により必要な機能を確保することができる。また、落雷を組み合わせたとしても、火山の個別評価と変わらない。</p>	i)