


島根原子力発電所第2号機 審査資料	
資料番号	NS2-添 3-016-01(比)
提出年月日	2022年6月20日

先行審査プラントの記載との比較表
(VI-3-別添 4-1 発電用火力設備の技術基準による
強度評価の基本方針)

2022年6月

中国電力株式会社

本資料のうち、枠囲みの内容は機密に係る事項のため公開できません。

実線・・・設備運用又は体制等の相違 (設計方針の相違)
波線・・・記載表現、設備名称の相違 (実質的な相違なし)
・・・補正時からの変更箇所

東海第二発電所 (2018. 10. 12 版)	柏崎刈羽原子力発電所 7号機 (2020. 9. 25 版)	島根原子力発電所 2号機	備考						
<p>比較表において、相違理由を類型化したものについて以下にまとめて記載する。下記以外の相違については、備考欄に相違理由を記載する。</p> <table border="1" data-bbox="240 730 2677 953"> <thead> <tr> <th data-bbox="240 730 454 806">相違No.</th> <th data-bbox="454 730 2677 806">相違理由</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="240 806 454 879">①</td> <td data-bbox="454 806 2677 879">島根 2号機は、重大事故対処設備のガスタービンを施設している</td> </tr> <tr> <td data-bbox="240 879 454 953">②</td> <td data-bbox="454 879 2677 953">島根 2号機では、ディーゼル駆動消火ポンプを設置しない</td> </tr> </tbody> </table>				相違No.	相違理由	①	島根 2号機は、重大事故対処設備のガスタービンを施設している	②	島根 2号機では、ディーゼル駆動消火ポンプを設置しない
相違No.	相違理由								
①	島根 2号機は、重大事故対処設備のガスタービンを施設している								
②	島根 2号機では、ディーゼル駆動消火ポンプを設置しない								

東海第二発電所 (2018. 10. 12 版)	柏崎刈羽原子力発電所 7号機 (2020. 9. 25 版)	島根原子力発電所 2号機	備考
		<p>VI-3-別添 4-1 発電用火力設備の技術基準による強度評価の基本方針</p> <p style="text-align: center;">目 次</p> <p>1. 概要 1</p> <p>2. 強度評価の基本方針 2</p> <p>2.1 評価対象設備 2</p> <p>2.2 評価方法の選定 3</p>	

東海第二発電所 (2018. 10. 12 版)	柏崎刈羽原子力発電所 7号機 (2020. 9. 25 版)	島根原子力発電所 2号機	備考
		<p>1. 概要</p> <p>本書は、「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」(平成 25 年 6 月 28 日原子力規制委員会規則第 6 号)(以下「技術基準規則」という。)第 48 条第 2 項及び第 3 項並びに第 78 条第 1 項に基づき、VI-1-9-1-1「非常用発電装置の出力の決定に関する説明書」で「発電用火力設備に関する技術基準を定める省令」(平成 9 年 3 月 27 日通商産業省令第 51 号)(以下「火力省令」という。)を準用する設備として対象としている設計基準対象施設又は重大事故等対処施設に施設するガスタービン及び内燃機関が、十分な強度を有することを確認するための強度評価方針について説明するものである。</p> <p>2. 強度評価の基本方針</p> <p>設計基準対象施設又は重大事故等対処施設に施設するガスタービン及び内燃機関については、技術基準規則第 48 条第 2 項及び第 3 項並びに第 78 条第 1 項に基づき、ガスタービンは火力省令第 19 条から第 23 条を、内燃機関は火力省令第 25 条から第 29 条の規定を準用し、強度評価においては、火力省令第 19 条第 4 項及び第 25 条第 3 項を適用する。また、「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈」(平成 25 年 6 月 19 日原規技発第 1306194 号)第 48 条第 5 項において、火力省令の準用に当たっては、「発電用火力設備の技術基準の解釈」(平成 25 年 5 月 17 日 20130507 商局第 2 号)(以下「火力基準解釈」という。)の該当部分によることが規定されている。</p> <p>よって、ガスタービンについては、火力省令第 19 条第 4 項を受けた火力基準解釈第 32 条第 1 項第 3 号に、内燃機関については、火力省令第 25 条第 3 項を受けた火力基準解釈第 39 条第 1 項第 2 号に基づき、同解釈第 5 条を準用した水圧試験による強度評価又は最高使用圧力の 1.5 倍*の水圧に耐える強度を有することを確認するための強度計算による評価を実施する。</p> <p>上記によらない評価方法により強度評価を実施するものについては、その評価方法により火力省令に照らして十分な保安水</p>	<p>・設備構成の相違</p> <p>【東海第二】</p> <p>島根 2 号機は、重大事故対処設備のガスタービンを施設している(以下、①の相違)</p> <p>・設備の相違</p> <p>【東海第二、柏崎 7】</p> <p>島根 2 号機では、ディーゼル駆動消火ポンプを設置しない(以下、②の相違)</p> <p>・設備構成の相違</p> <p>【東海第二】</p> <p>①の相違</p> <p>・設備構成の相違</p> <p>【東海第二】</p> <p>①の相違</p> <p>・設備構成の相違</p> <p>【東海第二】</p> <p>①の相違</p> <p>・設備構成の相違</p> <p>【東海第二】</p> <p>①の相違</p>

東海第二発電所 (2018. 10. 12 版)	柏崎刈羽原子力発電所 7号機 (2020. 9. 25 版)	島根原子力発電所 2号機	備考
		<p>準の確保が達成できることを確認した上で、強度評価を実施する。</p> <p>注記*：火力基準解釈については、平成 28 年 2 月 25 日に一部改正され、材料の許容応力を求める際の安全率や水圧試験の倍率が見直されているが、より厳しい評価となるよう改正前の解釈を用いる。</p> <p>2.1 評価対象設備</p> <p>設計基準対象施設又は<u>重大事故等対処施設</u>に施設する<u>ガスタービン及び内燃機関</u>として、<u>VI-1-9-1-1「非常用発電装置の出力の決定に関する説明書」</u>に基づき、強度評価を実施する設備について以下に示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>非常用ディーゼル発電設備の内燃機関</u> ・<u>高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備の内燃機関</u> ・<u>ガスタービン発電機のガスタービン</u> <p>また、<u>ガスタービン又は内燃機関</u>に係る燃料設備（燃料配管、燃料タンク及び燃料ポンプ）についても強度評価対象とする。</p> <p>2.2 評価方法の選定</p> <p>強度評価については、火力基準解釈<u>第 32 条第 1 項第 3 号及び第 39 条第 1 項第 2 号</u>にて、同解釈第 5 条（水圧試験）を準用することが規定されている。</p>	<p>・設備構成の相違 【東海第二】 ①の相違</p> <p>・設備の相違 【東海第二，柏崎 7】 ②の相違</p> <p>・設備構成の相違 【東海第二】 ①の相違</p> <p>・設備構成の相違 【東海第二，柏崎 7】 島根 2 号機のモニタリングポストは、常設代替交流電源設備から給電可能であり、消火ポンプについては、外部電源喪失時、非常用電源から供給される設計としている</p> <p>・設備構成の相違 【東海第二】 ①の相違</p> <p>・設備構成の相違 【東海第二】 ①の相違</p>

東海第二発電所 (2018. 10. 12 版)	柏崎刈羽原子力発電所 7 号機 (2020. 9. 25 版)	島根原子力発電所 2 号機	備考
		<p>ただし、当該機種と同一の材料及び構造を有する<u>ガスタービン車室又は内燃機関ケーシング</u>において火力基準解釈第 5 条を満たす水圧試験の実績を有するもの並びに最高使用圧力の 1.5 倍の水圧に耐える強度を有することが強度計算等で確認できるものについては、水圧試験を要しないことが規定されている。</p> <p>よって、上記規定のいずれかの方法により強度評価を行うこととするが、評価対象設備において水圧試験の試験結果があるもの並びに評価対象設備と同一の材料及び構造を有する<u>ガスタービン車室又は内燃機関ケーシング</u>において火力基準解釈第 5 条を満たす水圧試験の試験結果があるものについては、それらの試験結果の確認により強度評価を実施する。なお、管については、最高使用圧力の 1.5 倍の水圧に耐える強度を有することを強度計算で確認する。</p> <p>また、開放型タンク及びその管台については、最高使用圧力が OMPa であることから耐圧部分に該当せず火力基準解釈第 5 条要求に該当しないものの、消防法に準じた水圧試験を実施していることを確認する。</p>	<p>・設備構成の相違 【東海第二】 ①の相違</p> <p>・設備構成の相違 【東海第二】 ①の相違</p> <p>・強度評価方法の相違 【柏崎 7】 島根 2 号機のガスタービン発電機の燃料移送配管に取りつく伸縮継手の強度計算は、VI-3-2-9「重大事故等クラス 2 管の強度計算方法」を用いて強度評価を実施している</p>