柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	女川原子力発電所 2号炉 (2020.2.7版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
3.4 浸水防止設備及び津波監視設備	3.4 津波防護施設,浸水防止設備及び津波監視設備	3.4 <u>津波防護施設</u> 浸水防止設備及び津波監視設備	・対象施設の相違
3.4.1 浸水防止設備及び津波監視設備における評価対象構造物	3.4.1 津波防護施設,浸水防止設備及び津波監視設備における評	3.4.1 <u>津波防護施設</u> ,浸水防止設備及び津波監視設備における	【柏崎 6/7】
の抽出	価対象構造物の抽出	評価対象構造物の抽出	島根2号炉では津波
(1)評価対象となる設備の整理	(1) 評価対象となる設備の整理	(1) 評価対象となる設備の整理	防護施設も評価対象と
水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せの影響評価を実施する	水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せの影響評価を実施す	水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せの影響評価を実施す	なる(以下,⑦の記載)
対象設備は、浸水防止設備である閉止板、水密扉、浸水防止ダク	る対象設備は、津波防護施設である <u>防潮堤、防潮壁、取放水流路</u>	る対象設備は <u>,津波防護施設である防波壁,1号炉取水槽流路</u>	・対象施設の相違
<u>ト,止水ハッチ,貫通部止水処置,床ドレン浸水防止治具,</u> 津波	縮小工及び貯留堰,浸水防止設備である水密扉,逆流防止設備,	<u>縮小工及び防波壁通路防波扉,</u> 浸水防止設備である <u>床ドレン逆</u>	【柏崎 6/7,女川 2】
監視設備における津波監視カメラ、取水槽水位計とする。各構造	浸水防止蓋,貫通部止水処置,逆止弁付ファンネル,津波監視設	止弁,貫通部止水処置,屋外排水路逆止弁,水密扉,防水壁,	島根2号炉の評価対
物の位置図を第3.4.1-1図に示す。	備である津波監視カメラ、取水ピット水位計とする。各構造物の	<u>立形ポンプ,横形ポンプ,配管及び隔離弁,</u> 津波監視設備 <u>であ</u>	象施設を記載している
	位置図を第3.4-1図に示す。	る取水槽水位計及び津波監視カメラとする。各構造物の位置図	(以下, ⑧の記載)
		を第3.4.1-1図及び第3.4.1-2図に示す。	
		6 N *	
		アンドルズロング アンドルズロング	
	設計基準対象施設の準定防護対象設備 を内包する建屋及び区画 ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■		
	19/10.K.I		
	THERE I AND A AND	展外を留分か (タービン建物〜排気筒) 「日本11日本11日本11日本11日本11日本11日本11日本11日本11日本1	
		開催弁	
		字波監視カメラ 「「「」」「」」「」」「」」「」」「」」「」」「」」「」」「」」「」」「」」「	
		国外紀営初かに「イーゼル感転管電会ンク〜原子伊建物) 日本11日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日	
		B-非常用ディービル発電設備(燃料移送系) 復水器工IJP防水盤	
		復水器エリア水密扉 床ドレン逆止弁	
	「現本的止差」 「現本の止水処置」 「現本の止水処置」 「現本の止水処置」 「現本の止水処置」	周语部止水処置	
	是周期出生大型题: 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一	内包する建物・区画 (外郭防護) (内郭防護)* EL.+44.0m盤 (内郭防護)* EL.+50.0m盤	
	化 10 10 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20	 ――――――――――――――――――――――――――――――――――――	
<u>(屋内:6 号炉 タービン建屋 T.M.S.L5100)</u>	第3.4-1図 津波防護施設,浸水防止設備及び津波監視設備位置	第3.4.1-1図 津波防護施設,浸水防止設備及び津波監視設	・対象施設の相違
第3.4.1-1図 浸水防止設備及び津波監視設備位置図(1/7)	図 (1/19)	備位置図	【柏崎 6/7,女川 2】
			⑧の相違







寻炉	備考



寻炉	備考

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	女川原子力発電所 2号炉 (2020.2.7版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
	(3号炉海水熱交換器建屋補機ポンプエリア平面図) 第3.4-1図 津波防護施設,浸水防止設備及び津波監視設備位置 図 (10/19)		
	(本) (本) (本) (x) (x) <td< th=""><th></th><th></th></td<>		



寻炉	備考



寻炉	備考

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.	12.20版) 女川原子力発電所 2号炉(2020.2.7版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
	OP.+13.8m (Q) OP.+14.0m P.+11.8m OP.+11.8m Bxx±zk Kx±zk KgxxX Kx±zk Kx±zk Kx±zk		
	※:東北地方太平洋沖地震による約1mの沈下を考慮した標高を記載		
	(1号炉放水立坑A-A断面図)		
	第3.4-1図 津波防護施設,浸水防止設備及び津波監視設備位置		
	・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・		
	(0.5,7, 从水立死下面凶) 第3.4-1図 津波防護施設,浸水防止設備及び津波監視設備位置 図 (17/19)		



寻炉	備考

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	女川原子力発電所 2号炉(2020.2.7版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
(2)評価対象物の抽出	(2) 評価対象物の抽出	(2) 評価対象物の抽出	
<u>評価対象構造物のうち、閉止板、止水ハッチ及び水密扉につい</u>	評価対象構造物のうち,防潮堤,防潮壁(3号炉海水熱交換器	<u>津波防護施設,</u> 浸水防止設備及び津波監視設備の分類を第	・対象施設の相違
<u> ては</u> 「3.1 建物・構築物」, <u>浸水防止ダクト,貫通部止水処置</u> ,	建屋を除く),取放水路流路縮小工及び貯留堰については「3.3 屋	<u>3.4.1-1</u> 表に示す。評価対象構造物は、第 3.4.1-1表に示すと	【柏崎 6/7,女川 2】
床ドレン浸水防止治具,津波監視カメラ,取水槽水位計について	外重要土木構造物」, 防潮壁(3号炉海水熱交換器建屋)及び水	<u>おり、</u> 「3.1 建物・構築物」、「3.2 機器・配管系」、 <u>「3.3 屋外</u>	⑦の相違
は, 「3.2 機器・配管系」に準じて設計されていることから, 水	<u>密扉</u> については「3.1 建物・構築物」, <u>逆流防止設備,浸水防止</u>	<u>重要土木構造物」</u> に準じて設計されていることから,水平2方向	
平2方向及び鉛直方向地震力の組合せによる影響評価について	蓋,貫通部止水処置,逆止弁付ファンネル,津波監視カメラ,取	及び鉛直方向地震力の組合せによる影響評価については、その方	
は、その方針に基づいて実施する。浸水防止設備及び津波監視設	水ピット水位計については、「3.2 機器・配管系」に準じて設計	針に基づいて実施する。	
備の分類を第3.4.1-1表に示す。	されていることから,水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに		
	よる影響評価については、その方針に基づいて実施する。津波防		
	護施設,浸水防止設備及び津波監視設備の分類を <u>第3.4-1表</u> に示		
	す。		
	なお、評価対象構造物の構造的な特徴を踏まえ、津波防護施設	なお,評価対象構造物の構造的な特徴を踏まえ,防波壁及び防	・対象施設の相違
	のうち、防潮堤、防潮壁(3号炉海水熱交換器建屋を除く)及び	水壁について、3.4.5項以降に水平2方向及び鉛直方向地震力の	【柏崎 6/7,女川 2】
	<u>取放水路流路縮小工</u> について、3.4.5項以降に水平2方向及び鉛	組合せ影響を整理する。	島根2号炉では防波
	直方向地震力の組合せによる影響を整理する。		壁について整理してい
			る
L	1	1	

柏崎刈羽原子力	発電所 6/7号炉	(2017. 12. 20 版)	女川原子力発電所 2号炉 (2020.2.7版)		島根原子力発電所 2号炉			備考	
第3.4.1-1表	浸水防止設備及び津波監	監視設備の分類	第3.4-1表 津波防護施設,浸水防止設備及び津波監視設備の分		第3.4.1-1表 津波防護施設,浸水防止設備及び津波監視設備		止設備及び津波監視設備	・対象施設の相違	
施設,設備分類	施設,設備名称	区分	類				の分類		【柏崎 6/7,女川 2】
浸水防止設備	閉止板	建物・構築物	施設,設備分類	施設,設備名称	区分	協設 設備公粕	旋 設 設備久称	区公	⑧の相違
浸水防止設備	止水ハッチ	建物・構築物	津波防護施設	防潮堤	「3.3 屋外重要土木構造物」	旭政, 政備力預	旭政, 政佣有你	「3.3 屋外重要土木構造	
浸水防止設備	水密扉	建物・構築物		防潮壁	の設計方針に基づく。影響に		防波壁	物等」の設計方針に基づく。	
浸水防止設備	浸水防止ダクト	機器・配管系		(3 亏炉海水熱父換畚建屋を际く)	ついては, 3.4.5 頃以降に登 理する。			影響評価については 3.4.5 項以降に整理する。	
浸水防止設備	貫通部止水処置	機器・配管系		防潮壁	「3.1 建物・構築物」の設計	津波防護施設		「3.2 機器・配管系」の設	
浸水防止設備	床ドレン浸水防止治具	機器・配管系		(3号炉海水熱交換器建屋)	方針に基づく。		1 号炉取水槽流路縮小工	計方針に基づく。なお,間 接支持構造物の影響評価	
津波監視設備	津波監視カメラ	機器・配管系		貯留堰	「3.3 屋外重要土木構造物」			は、「3.3 屋外重要土木構	
津波監視設備	取水槽水位計	機器・配管系	浸水防止設備	水密屋	の設計方針に基づく。 「31 建物・構築物」の設計		防波壁通路防波扉	造物等」又は津波防護施設 の設計支針に基づく	
	•	L.	反示的正反面		方針に基づく。			「3.3 屋外重要土木構造	
				逆流防止設備	「3.2 機器・配管系」の設計		防水壁	物等」の設計方針に基づく。	
				浸水防止蓋	方針に基づく。なお、間接支			影響評価については 3.4.5 項以降に整理する。	
				貫通部止水処置 逆止弁付ファンネル	持構造物の影響評価は, 3.1 建物・構築物」, [3.3 屋外重		床ドレン逆止弁		
					要土木構造物」又は本節の設		貫通部止水処置		
			津波監視設備	 津波監視カメラ	計方針に基づく。 「32機器・配管系」の設計	浸水防止設備	屋外排水路逆止弁	3.2 機器・配管系」の設 計方針に基づく。なお、間	
				取水ピット水位計	方針に基づく。なお、間接支		水密扉	接支持構造物の影響評価	
					持構造物の影響評価は、「3.1		立形ポンプ (タービン補機海水 ポンプ 毎週水ポンプ)	は,「3.1 建物・構築物」, 「3.3 屋外重要土木構造	
					建物・構築物」,「3.3 座外重 要十木構造物」又は本節の設		横形ポンプ(除じんポンプ)	物等」又は津波防護施設の	
					計方針に基づく。		配管 ^(注1)	」 取	
							隔離弁 ^(注2)		
						津冲防相动借	取水槽水位計	「3.2 機器・配管系」の設 計方針に基づく。なお,間 接支持構造物の影響評価 は 「3.1 建物・構築物」	
						(牛(火) 証 [沈 µ 乂	津波監視カメラ	は、「3.1 屋初 ¹ 福采初」、 「3.3 屋外重要土木構造 物等」又は津波防護施設の 設計方針に基づく。	
						 (注1)原子炉補機 海水系, 防 (注2)タービン補 	済本系、高圧炉心スプレイ補機法 ○じん系及び液体廃棄物処理系 →→→→→→→→→→→→→→→→→→→→→→→→→→→→→→→→→→→→	毎水系,循環水系,タービン補機 捕機海水ポンプ第二出口弁,ター	
						ビン補機海	主水系逆止弁及び液体廃棄物処理系	《逆止弁	
						※ 木寿け 詳細設	計段階において細部を変更する可	能性がある	
							1枚相に450 で福印を交叉する当		

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	女川原子力発電所 2号炉 (2020.2.7版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
	3.4.2 水平方向及び鉛直方向地震力の組合せによる従来設計の	3.4.2 水平方向及び鉛直方向地震力の組合せによる従来設計の	・記載の充実
	考え方	考え方	【柏崎 6/7】
	津波防護施設における従来設計手法の考え方について, <u>防潮壁</u>	津波防護施設及び浸水防止設備における従来設計手法の考え	島根2号炉では水平
	を例に第3.4-2表に示す。津波防護施設は、地中構造物と地上構	方について, <u>防波壁</u> を例に <u>第3.4.2-1</u> 表に示す。津波防護施設	方向及び鉛直方向地震
	造物に分けられる。地上構造物は、躯体の慣性力や基礎部分に係	及び浸水防止設備は、地中構造物と地上構造物に分けられる。地	力の組合せによる従来
	る動土圧等の外力が主たる荷重となる。地中構造物については、	上構造物は、躯体の慣性力や基礎部分に係る動土圧等の外力が主	設計の考え方について
	動土圧や動水圧等の外力が主たる荷重となる。地中構造物、地上	たる荷重となる。地中構造物については、動土圧や動水圧等の外	説明している
	構造物のうち屋外重要土木構造物同様、比較的単純な構造部材の	力が主たる荷重となる。地中構造物、地上構造物のうち、屋外重	・対象施設の相違
	配置で構成され、ほぼ同一の断面が奥行方向に連続する構造的特	要土木構造物等同様、比較的単純な構造部材の配置で構成され、	【女川 2】
	徴を有する線状構造物は、3次元的な応答の影響が小さいため、	ほぼ同一の断面が奥行き方向に連続する構造的特徴を有する線	島根2号炉では防波
	2次元断面での耐震評価を行っている。	状構造物は、3次元的な応答の影響が小さいため、2次元断面で	壁(多重鋼管杭式擁壁)
		の耐震評価を行っている。	を例に説明している
	線状構造物は、ほぼ同一の断面が長手方向に連続する構造的特	線状構造物は、ほぼ同一の断面が長手方向に連続する構造的特	(以下, ⑨の相違)
	徴を有していることから,構造上の特徴として明確な弱軸,強軸	徴を有していることから,構造上の特徴として,明確な弱軸,強	
	を有する。	軸を有する。	
	強軸方向の地震時挙動は,弱軸方向に対して顕著な影響を及ぼ	強軸方向の地震時挙動は,弱軸方向に対して顕著な影響を及ぼ	
	さないことから、従来評価手法では弱軸方向を評価対象として,	さないことから、従来設計手法では, 弱軸方向を評価対象断面と	
	耐震設計上求められる水平1方向及び鉛直方向地震力による耐	して耐震設計上求められる水平1方向及び鉛直方向地震力によ	
	震評価を実施している。	る耐震評価を実施している。	
	第3.4-2表に示すとおり、線状構造物に関する従来設計手法で	第3.4.2-1表に示すとおり、線状構造物に関する従来設計手	
	は,津波防護施設の構造上の特徴から,弱軸方向の地震荷重に対	法では, 津波防護施設及び浸水防止設備の構造上の特徴から, 弱	
	して, 垂直に配置された構造部材のみで受け持つよう設計してい	軸方向の地震荷重に対して、垂直に配置された構造部材のみで受	
	る。	け持つよう設計している。	

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)		女川原子力発電所 2号烷	戶(2020. 2. 7 版)		島根原子力発電	 重所 2 長
	<u>第3.4-2</u> 表 <u>壁</u>)	<u>第3.4-2表</u> 従来設計手法における評価対象断面の考え方(<u>防潮</u> <u>壁</u>)			3. <u>4.2-1</u> 表 従来設計手法は (<u>防波壁</u>	ニおける評 (の <u>例</u>)
					横断方向の加振	ส์
	従来設計	横断方向の加振 加振方向	縦断方向の加振 加振方向	波返重力擁壁	加振方向	
	の評価対 象断面の 考え方	加振方向に対する抵抗力が小さい ・横断方向は,加振方向に対する抵抗 力が小さく,弱軸方向にあたる。 ・強軸方向の地震時挙動は,弱軸方向に	加振方向に同一構造が連続している 縦断方向は,加振方向に同一構造が 連続しており,強軸方向にあたる。 対して顕著な影響を及ぼさない。 	逆 T 擁 壁	加振方向	
		・弱軸方向を評価対象断面とする。		多重鋼管杭式擁壁	加振方向	
				特	・加振方向に対する抵抗力が小さい ・横断方向は加振方向に対する抵	 ・加振方向 る。 ・縦断方向
				徴	抗刀が小さく、 弱軸方向にめにる。 ・強軸方向の地震時挙動は、 弱軸 ・弱軸方向を評価対象断面とする。	<u></u> 方向に対して



柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	女川原子力発電所 2号炉(2020.2.7版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
	3.4.3 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せの影響評価方針	3.4.3 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せの影響評価方針	・記載の充実
	評価対象構造物において、水平2方向及び鉛直方向地震力の組	評価対象構造物において、水平2方向及び鉛直方向地震力を考	【柏崎 6/7】
	合せを考慮した場合に影響を受ける可能性がある構造物の評価	慮した場合に影響を受ける可能性がある構造物の評価を行う。	島根2号炉では水平
	を行う。		方向及び鉛直方向地震
	評価対象構造物を構造形式ごとに分類し、構造形式ごとに作用	評価対象構造物を構造形式ごとに分類し、構造形式ごとに作用	力の組合せの影響評価
	すると考えられる荷重を整理し、荷重が作用する構造部材の配置	すると考えられる荷重を整理し、荷重が作用する構造部材の配置	方針について説明して
	等から水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せによる影響を受	等から水平2方向及び鉛直方向地震力による影響を受ける可能	いる
	ける可能性のある構造形式を抽出する。	性のある構造形式を抽出する。	
	抽出された構造形式については、従来設計手法での評価対象断	抽出された構造形式については、従来設計手法での評価対象断	
	面 (弱軸方向)の地震応答解析に基づく構造部材の照査において,	面 (弱軸方向)の地震応答解析に基づく構造部材の照査において,	
	評価対象断面(弱軸方向)に直交する断面(強軸方向)の地震応	評価対象断面(弱軸方向)に直交する断面(強軸方向)の地震応	
	答解析に基づく <u>地震時荷重等を</u> 適切に組み合わせることで、水平	答解析に基づく構造部材の発生応力等を評価し適切に組み合わ	
	2 方向及び鉛直方向地震力 <u>の組合せ</u> による構造部材の発生応力	せることで,水平2方向及び鉛直方向地震力による構造部材の発	
	を算出し、構造物が有する耐震性への影響を確認する。	生応力を算出し、構造物が有する耐震性への影響を確認する。	
	評価対象断面(弱軸方向)に直交する断面(強軸方向)の地震		・設計条件の相違
	応答解析に基づく地震時荷重は、基準地震動Ssによる評価対象断		【女川 2】
	面(弱軸方向)での地震時荷重算定時刻と同時刻の荷重を,位相		女川 2 では地震時荷
	の異なる地震動にて算出して用いることとする。		重算定時刻と同時刻の
	構造物が有する耐震性への影響が確認された場合は,…詳細な手	構造物が有する耐震性への影響が確認された場合は詳細な手	荷重を、位相の異なる
	法を用いた検討等,新たに設計上の対応策を講じる。	法を用いた検討等,新たに設計上の対応策を講じる。	地震動にて算出して用
			いることとしている
	3.4.4 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せの影響評価方法	3.4.4 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せの影響評価方法	・記載の充実
	評価対象構造物において、水平2方向及び鉛直方向地震力の組	評価対象構造物において、水平2方向及び鉛直方向地震力の組	【柏崎 6/7】
	合せの影響を受ける可能性があり,水平1方向及び鉛直方向の従	合せの影響を受ける可能性があり,水平1方向及び鉛直方向の従	島根2号炉では水平
	来評価に加え、更なる設計上の配慮が必要な構造物について、構	来評価に加え、更なる設計上の配慮が必要な構造物について、構	2 方向及び鉛直方向地
	造形式及び作用荷重の観点から影響評価の対象とする構造物を	造形式及び作用荷重の観点から影響評価の対象とする構造物を	震力の組合せの影響評
	抽出し、構造物が有する耐震性への影響を評価する。影響評価の	抽出し、構造物が有する耐震性への影響を評価する。影響評価の	価方法について説明し
	フローを <u>第3.4-2図</u> に示す。	フローを <u>第3.4.4-1図</u> に示す。	ている
	(1) 影響評価対象構造物の抽出	(1) 影響評価対象構造物の抽出	
	 構造形式の分類 	 構造形式の分類 	
	<u>津波防護施設</u> について,各構造物の構造上の特徴や従来設計手	<u>評価対象構造物</u> について,各構造物の構造上の特徴や従来設計	
	法の考え方を踏まえ、構造形式ごとに大別する。	手法の考え方を踏まえ、構造形式ごとに大別する。	

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	女川原子力発電所 2号炉 (2020.2.7版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
	② 従来設計手法における評価対象断面に対して直交する荷重の	② 従来設計手法における評価対象断面に対して直交する荷重	
	整理	の整理	
	従来設計手法における評価対象断面に対して直交する荷重を	従来設計手法における評価対象断面に対して直交する荷重を	
	抽出する。	抽出する。	
	③ 荷重の組合せによる応答特性が想定される構造形式の抽出	③ 荷重の組合せによる応答特性が想定される構造形式の抽出	
	②で整理した荷重に対して、構造形式ごとにどのように作用す	②で整理した荷重に対して、構造形式ごとにどのように作用す	
	るかを整理し、耐震性に与える影響程度を検討した上で、水平2	るかを整理し、耐震性に与える影響程度を検討したうえで、水平	
	方向及び鉛直方向地震力の組合せの影響が想定される構造形式	2 方向及び鉛直方向地震力の組合せの影響が想定される構造形	
	を抽出する。	式を抽出する。	
	④ 従来設計手法における評価対象断面以外の3 次元的な応答特	④ 従来設計手法における評価対象町面以外の3次元的な応答	
	③で抽出されなかつに構造形式について、使米設計子伝にわり る証価計算販売以外の策正で、水平2支向及び公式支向地震力の	③で抽口さればかった構造形式について、使米該計子伝にわり を証価計免断面に対の筋正で、水平2支向及び約支支向地震力の	
	る計画対象例面以外の固別で、小十2万円及び転直万円地長万の 組合社の影響により3次元的な広気が相定される笛斫を抽出す	る計画対象所面以外の固定、水干2万円及び面直万円地長力の 組合社の影響により3次元的な広気が相定される笛斫を抽出す	
	ALT しの影響により3次元時な心谷が恋足される面別を1m山 y	和日ビの影響により3次几時な心谷が恋足さ463回所を1000 y ス	
	⑤ 従来設計手法の妥当性の確認	 (5) 従来設計手法の妥当性の確認	
	④で抽出された箇所が,水平2方向及び鉛直方向地震力の組合	④で抽出された箇所が、水平2方向及び鉛直方向地震力の組合	
	せに対して、従来設計手法における評価対象断面の耐震評価で満	せに対して,従来設計手法における評価対象断面の耐震評価で満	
	足できるか検討を行う。	足できるか検討を行う。	
	(2) 影響評価手法	(2) 影響評価手法	
	⑥ 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せの影響評価	⑥ 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せの影響評価	
	評価対象として抽出された構造物について、従来設計手法での	評価対象として抽出された構造物について、従来設計手法での	
	評価対象断面(弱軸方向)の地震応答解析に基づく構造部材の照	評価対象断面(弱軸方向)の地震応答解析に基づく構造部材の照	
	査において、評価対象断面(弱軸方向)に直交する断面(強軸方	査において、評価対象断面(弱軸方向)に直交する断面(強軸方	
	向)の地震応答解析に基づく <u>地震時荷重等</u> を適切に組み合わせる	向)の地震応答解析に基づく <u>構造部材の発生応力等</u> を適切に組み	・評価手法の相違
	ことで,構造部材の設計上の許容値に対する評価を実施し,構造	合わせることで、水平2方向及び鉛直方向地震力による構造部材	【女川 2】
	部材が有する耐震性への影響を確認する。	の発生応力を算出するとともに構造部材の設計上の許容値に対	島根2号炉では影響
		する評価を実施し、構造部材が有する耐震性への影響を確認す	評価は発生応力に着目
		る。	している
	評価手法については,評価対象構造物の構造形式を考慮し選定	評価手法については、評価対象構造物の構造形式を考慮し選定	
	する。	する。	
			1

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	女川原子力発電所 2号炉(2020.2.7版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
	⑦ 機器・配管系への影響検討	 機器・配管系への影響検討 	
	水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せの影響が確認された	評価対象として抽出された構造物が、耐震重要施設、常設耐震	
	構造物が、耐震重要施設、常設耐震重要重大事故防止設備又は常	重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される	
	設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の機器・配	重大事故等対処施設の機器・配管系の間接支持構造物である場合	
	管系の間接支持構造物である場合には,機器・配管系に対して,	には,機器・配管系に対して,水平2方向及び鉛直方向地震力の	
	水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せによる応答値への影響	組合せによる応答値への影響を確認する。	
	を確認する。		
	水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せによる応答値への影	水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せによる応答値への影	
	響が確認された場合,機器・配管系の影響評価に反映する。	響が確認された場合,機器・配管系の影響評価に反映する。	
	なお,④及び⑤の精査にて,津波防護施設の影響の観点から抽出	なお、④及び⑤の精査にて、津波防護施設及び浸水防止設備の	
	されなかった部位であっても、地震応答解析結果から機器・配管	影響の観点から抽出されなかった部位であっても、地震応答解析	
	系への影響の可能性が想定される部位については検討対象とし	結果から機器・配管系への影響の可能性が想定される部位につい	
	て抽出する。	ては検討対象として抽出する。	

 (up to the state of the state	柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	女川原子力発電所 2号炉(2020.2.7版)	島根原子力発電所 2号
		(単地形式の分響) (構造上の特徴や花装設計手法の考え方を 請まえた現立) (2)使来設計手法にはるが容響的な) (2)使来設計手法にはるが容響的なの (2)使来設計手法にはるが容響的なの (2)使来設計手法にはるが容響的の第四 (2)使来設計手法にはる「資産の御田() (2)使来設計手法においる商運評価で (2)で来設計手法においる商運評価で (2)である (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2)	(構造形式の分類 (構造上の特徴や従来設計手法の考え 踏まえた類型化) (構造形式の分類 (構造上の特徴や従来設計手法における評価対象断 に対して直交する荷重の整理 (対して直交する荷重の整理 (対して直交する荷重の整理 (対して直交する荷重の整理 (対して直交する荷重の整理 (対して直交する荷重の整理 (必定来設計手法における評価対象断 以外の3次元的な定答特性が 想定される箇所の抽出 (③従来設計手法における評価対象断 以外の3次元的な定答特性が 想定される箇所の抽出 (従来設計手法における評価対象断 以外の3次元的な定答特性が 想定される箇所の抽出 (従来設計手法における副無評価で 包縮できない箇所か) (シェンの動長び給重方向地震力の 合せの影響評価(小平2方向長び給重方向地震力の 合せの影響評価(小平2方向長び給重方向地震力) (学系、の) 影響検討 (ジェンの影響があるか) (シェンの影響があるか) (シェンの影響があるか) (シェンの影響部の) (シェンの影響があるか) (シェンの影響部の) (シェンの影響部の) (ジェンの影響部の) (学系、の) (学系、の) (学系の) (学系の) (学系の) (学系のの) (学系の) (学系のの) (ジェンク方向長び給直方向) (ジェンクロー)



柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	女川原子力発電所 2号炉(2020.2.7版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
	3.4.5 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せの評価対象構造	3.4.5 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せの評価対象構造	・記載の充実
	物の抽出	<u>物の抽出</u>	【柏崎 6/7】
	(1) 構造形式の分類	(1) 構造形式の分類	島根2号炉では水平
	評価対象構造物のうち <u>,防潮堤,防潮壁(3号炉海水熱交換器</u>	評価対象構造物のうち <u>防波壁,防波壁通路防波扉及び防水壁</u> に	2 方向及び鉛直方向地
	建屋を除く)及び取放水路流路縮小工については、その構造形式	ついては、その構造形式により①防波壁(波返重力擁壁,逆T擁	震力の組合せの評価対
	により①防潮堤(鋼管式鉛直壁)の上部工,防潮堤(盛土堤防),	壁,多重鋼管杭式擁壁)の上部工,防波壁(波返重力擁壁)の下	象構造物の抽出につい
	防潮壁(鋼製遮水壁(鋼板))の上部工,防潮壁(RC遮水壁)の	部工及び防水壁のような同一断面が連続する線状構造物, ②防波	て説明している
	上部工及び取放水路流路縮小工のような線状構造物、②防潮壁	壁(逆T擁壁,多重鋼管杭式擁壁)及び防波壁連絡防波扉の下部	
	(鋼製遮水壁(鋼桁))の上部工,防潮壁(鋼製扉)の上部工の	<u>工のような鋼管杭基礎の2つ</u> の構造形式に大別される。	・対象施設及び構造形
	ような門型構造物,③防潮堤(鋼管式鉛直壁)の下部工,防潮壁		式の相違
	<u>の下部工のような鋼管杭基礎の3つ</u> の構造形式に大別される。		【女川 2】
			島根2号炉での対象
	(2) 従来設計手法における評価対象断面に対して直交する荷重	(2) 従来設計手法における評価対象断面に対して直交する荷重	施設及び構造形式を示
	の整理	の整理	している(以下, ⑩の
	<u>第3.4-3表</u> に,従来設計手法における評価対象断面に対して直	<u>第3.4.5-1表</u> に,従来設計手法における評価対象断面に対し	相違)
	交する荷重を示す。	て直交する荷重を示す。	
	従来設計手法における評価対象断面に対して直交する荷重と	従来設計手法における評価対象断面に対して直交する荷重と	
	して,動土圧,動水圧,摩擦力及び慣性力が挙げられる。	して、動土圧及び動水圧、摩擦力、慣性力が挙げられる。	

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	女川	原子力発電所	2号炉(2020.2.7版)		島根原子力発電	電所 2号炉	備考
	<u>第3.4-3表</u> 従	来設計手法にお	ける評価対象断面に対して直交す	第3.4.5-	-1.表 従来設計手法に	おける評価対象断面に対して直	
	る荷重			交する荷重			
		作用荷重	作用荷重のイメージ (注)		作用荷重	作用荷重のイメージ	
	①動土圧及び 動水圧	従来設計手法における 評価対象断面に対し て,平行に配置される 構造部材に作用する動 土圧及び動水圧		①動土圧及 び動水圧	従来設計手法における評価対 な 象断面に対して,平行に配置さ れる構造部材に作用する動土 圧及び動水圧		
	②摩擦力	周辺の埋戻土と躯体間 で生じる相対変位に伴 い発生する魔癖力	◆◆ 従来設計手法の評価対象断面 ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓				
	③慣性力	躯体に作用する慣性力	カロビュ ジロビ V	②摩擦力	周辺の埋戻土と躯体間で生じ る相対変位に伴い発生する摩 擦力	↑ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓	
	(注) 当該	友図は, 平面図を示す	ⁿ £ 22 ↓ ^m	③慣性力	躯体に作用する慣性力		
				(注)作用荷	街重のイメージ図は平面図を示 す	Ţ	
	 (3)荷重の組合 第3.4-4表に で整理した荷重 また,構造形 に示す。 	合せによる応答特 , 3.4.5(1)で整理 重作用による影響 ≶式ごとに, 各構	性が想定される構造形式の抽出 理した構造形式ごとに、3.4.5(2) 経度を示す。 造物の概略図と特徴について以下	 (3) 荷重 3.4.5() 作用によっ に示す。 	(の組合せによる応答特(1)で整理した構造形式こ る影響程度を,各構造物	生が想定される構造形式の抽出 、とに 3.4.5(2)で整理した荷重 の概略図と特徴を踏まえて以下	

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	女川原子;	力発電所 2号炮	戸(2020.2.7版)	島根原子力発電	所 2∮
	第 3.4-4表 水平 2	方向及び鉛直方	「向地震力の組合	合せの評価対		
		象構诰物の抽り	H(1/2)			
	3.4.5(1)で整理した構造 形式の分類 (防潮堤 (①線状構造物 鋼管式鉛直壁)の上部工等)	② 門型構造 (防潮壁(鋼製遮水壁(鋼	貴物 (桁))の上部工等)		
	3.4.5(2)で整理した荷面	従来数計手はにおける評価対象所面 (方)	住東設計手通におけ 知知が向	5F649880		
	の作用状況 (注)③慣	性力はすべての構造部材に作用	 (注) ③慣性力はすべて 	の構造部材に作用		
	 ①動上圧及び動水 	(圧 作用しない	①動上圧及び動水圧	作用しない		
	②摩擦力	作用しない	②摩擦力	作用しない		
	③債性刀 従来設計手法における評 作用しないため影 価対象期面に対して直交 ナス売車の影響庫	全ての部材に作用 おける評価対象所面に対して直角方 こ①動土圧及び動水圧による荷重が 響の程度が小さい。	③債性刀 従来設計手法における評価対象断 方向)に①動土圧及び動水圧によ 響の程度が小さいが、左右の RC 支 型構造形式であり、妻堅 (RC 支土 地土物の理想力等の考察が応じた)	全ての部材に作用 面に対して直角方向(強軸 る荷重が作用しないため影 (柱に桁や扉を支持させた円 :(側部や張り出し部)への強 る等。影響の000年がすます。)		
	する国軍の影響及		軸方向の慣性力寺の何重か作用す	○寺, 影響の程度が入さい。		
	抽出結果 (〇:影響檢討実施)	×	0			
	<u>第 3.4-4表 水平2</u> 3.4.5(1)で整理した構造 形式の分類	2 方向及び鉛直方 象構造物の抽出 (((((((((((((7向地震力の組合 出(2/2) ③鋼管杭基礎 防潮壁の下部工)	<u>合せの評価対</u>		
	3.4.5(2)で整理した荷重 の作用状況	(注) ③慣れ	1000 20 1000	~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~		
		①動土圧及び動水圧	主に胴体部	『に作用		
		②摩擦力	主に胴体部	『に作用		
		③慣性力	全ての部材	た作用		
	従来設計手法における評 価対象断面に対して直交 する荷重の影響度	胴体部において, ① 工からの荷重が作用	山 動土圧及び動水圧に。 するため影響の程度が	にる荷重,上部 ぶ大きい。		
	抽出結果 (○:影響検討実施)		0			

号炉	備考
	・対象施設及び構造形
	式の相違
	【女川 2】
	⑩の相違
	・対象施設及び構造形
	式の相違
	【女川 2】
	10の相違

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	女川原子力発電所 2号炉(2020.2.7版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
	① 線状構造物	① 線状構造物	
	・防潮堤(鋼管式鉛直壁)の上部工,防潮堤(盛土堤防),防潮	・防波壁(波返重力擁壁)の上部工	・対象施設の相違
	壁(鋼製遮水壁(鋼板))の上部工,防潮壁(RC遮水壁)の上部		【女川 2】
	工,取放水路流路縮小工		島根2号炉での対象
			構造物を示している
			(以下, ⑪の相違)
	第3.4-3図~第3.4-7図に防潮堤(鋼管式鉛直壁)の上部工,防	第3.4.5-2表に防波壁(波返重力擁壁)の上部工の水平2方	・対象施設の相違
	潮堤(盛土堤防),防潮壁(鋼製遮水壁(鋼板))の上部工,防潮	向及び鉛直方向地震力の組合せの影響程度を示す。	【女川 2】
	<u>壁 (RC遮水壁)の上部工及び取放水路流路縮小工</u> の概要図を示す。	防波壁(波返重力擁壁)の上部工は擁壁タイプの線状構造物で	⑪の相違
	防潮堤(鋼管式鉛直壁)の上部工,防潮壁(鋼製遮水壁(鋼板))	あり、明確な弱軸・強軸を示し、強軸方向の慣性力により発生す	
	の上部工,防潮壁(RC遮水壁)の上部工は,擁壁タイプの線状構	る応力の影響は小さいことから,水平2方向及び鉛直方向地震力	
	造物であり、構造上の特徴として,妻壁(評価対象断面に対して	の組合せの影響は小さい。	
	<u>平行に配置される壁部材)等を有さず</u> ,明確な弱軸・強軸を示し,		
	強軸方向の慣性力により発生する応力の影響は小さいことから,	第3.4.5-2表 防波壁(波返重力擁壁)上部工の水平2方向	
	水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せの影響は小さい。	及び鉛直方向地震力の組合せの影響	
	防潮堤(盛土堤防)はセメント改良土盛土による線状構造物であ	構造形式の分類 ①線状構造物(防波壁(波返重力擁壁)上部工)	・対象施設の相違
	ることから、従来設計手法における評価対象断面に対して直交す	・・・・従来設計手法における評価対象断面 加振方向 防速煤(法返車力操盤) (の単約工作) のため工作したの、 になり、加工た及び動水圧 になり、加入したの、 の上定及び動水圧 になり、加入したの、 の上に及び動水圧 になり、 の、 の上になり、 の したの、 になり、 の したの、 の したの、 の したの、 の の したの、 の の の したの、 の の の の 、 の の の 、 の 、 の 、 の 、 の 、 の	【女川 2】
	る動土圧はほとんど作用しないことから,水平2方向及び鉛直方		⑪の相違
	向地震力の組合せの影響は小さい。	直交する商重の作用状況 #astory などなけなく 2/厚原刀 対象的面に対して自父する 側面に作用する	
	取放水路流路縮小工は, 岩盤内に構築された線状構造物である既	28 272,572,6- 3.慣性力 全ての部材に作用	
	設取放水路内に設置する円筒型の構造物であり,横断方向は岩盤	従来設計手法における評価断面に対して 違文する商重の影響程度 の程度が小さい。 ・ 従来設計手法における評価対象断面に対して直角方向(強軸方向)に①動土圧及び動水圧による荷重が作用しないため影響	
	に拘束された構造であり、地震時の変形の影響が想定されるが、	水平2方向及び鉛直方向地震力の 影響が現定される応答特性	
	縦断方向は剛な構造であり変形しにくい構造物である。よって,		
	水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せの影響は小さい。	※ 本表は, 詳細設計段階において細部を変更する可能性がある	
		・防波壁(波返重力擁壁)の下部工	
	1.約1(損益(1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.	第3.4.5-3表に防波壁(波返重力擁壁)の下部工の水平2方	
		向及び鉛直方向地震力の組合せの影響程度を示す。	
	CANE TRANSPORT	防波壁(波返重力擁壁)の下部工は擁壁タイプの線状構造物で	
		あり、明確な弱軸・強軸を示し、強軸方向の慣性力により発生す	
		る応力の影響は小さい。また,水平2方向入力による面内荷重及	
	<u>第3.4-3図 防潮堤(鋼管式鉛 第3.4-4図 防潮堤(盛土堤防)</u>	び面外荷重の作用が考えられるが、強軸方向の慣性力により発生	・対象施設の相違
	直壁)の上部工	する応力の影響は小さいことから,水平2方向及び鉛直方向地震	【女川 2】
		力の組合せの影響は小さい。	 の相違



17	·炉		備考
ł	「部工の水	平2方向及	
C	の影響		
Z1	重力擁壁)下部工)		
)	①動土圧及び動水圧	要壁が土や水と接触してい ないため,動土圧及び動水 圧は作用しない	
	②摩擦力	従来設計手法における評価 対象断面に対して直交する 側面に作用する	
	③慣性力	全ての部材に作用	
I)	 に①動土圧及び動水圧によ	こる荷重が作用しないため影響	
重苛方銜	は力擁壁)の下部工には、 2 重及び面外荷重の作用が考 向の慣性力により発生する。 3直方向地震力の組合せの!	生記に示すような水平2方向入 えられる。 む力の影響は小さいことから,水 影響は小さい。	 ・対象施設の相違 【女川 2】 ①の相違
	<u>- 部工の水</u> す <u>。</u> の線状構造 力により発 台直方向地	<u>平2方向及</u> <u> 告物であり,</u> <u> 注する応力</u> 震力の組合	・対象施設の相違
			【女川 2】 ⑪の相違
	Eの水半2	万向及び鉛	
	<u> </u>		
T	擁壁)上部工)		
	 ①動土圧及び動水圧 ②厚振力 ③慣性力 	作用しない 作用しない 全ての部材に作用	・対象施設の相違 【女川 2】 ⑪の相違
1	こ①動土圧及び動水圧による	荷重が作用しないため影響	
組 に 万 15 帰	(2)の上部工には、左記に済 面外荷重の作用が考えられ び外圧等の荷重が作用しな 力の影響は小さいことから、 が 溜は小さい。	にすような水平 2 方向入力に δ. ルごと及び発軸方向の偶性力 (平 2 方向及び鉛直方向地	

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	女川原子力発電所 2号炉(2020.2.7版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
		・防波壁(多重鋼管杭式擁壁)の上部工	
		第 3.4.5-5 表に防波壁(多重鋼管杭式擁壁)の上部工の水平	
		2方向及び鉛直方向地震力の組合せの影響程度を示す。	
		防波壁(多重鋼管杭式擁壁)の上部工は擁壁タイプの線状構造	
		物であり、明確な弱軸・強軸を示し、強軸方向の慣性力により発	
		生する応力の影響は小さいことから,水平2方向及び鉛直方向地	
		震力の組合せの影響は小さい。	
		第3.4.5-5表 防波壁(多重鋼管杭式擁壁)上部工の水平2方	
		向及び鉛直方向地震力の組合せの影響	
		構造形式の分類 ①線状構造物(防波壁(鋼管航式逆 T 捕壁)上創工)	
		従来設計手法における評価対象断面 加振方向 防波螺 (多重鋼管航式 (撮撃)の上部工 (撮撃)の上部工	
		従来設計手法における評価所面に対して #2+ (#7) 411	
		道交する商量の作用状況 ^{現先士} 順日	
		218 回転 回転 日本	
		- 従来設計手法における評価所面に対して 直文する荷重の影響程度 の程度が小さい。 - - ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	
		水平2方向及び鉛造方向地震力の ホ行資金 ホーク	
		影響が想たされる心会特性 メ 面外売量(土圧、水圧等) 新田生用 (本工)	
		1mLHea米 ^ ※ 本表は,詳細設計段階において細部を変更する可能性がある ^	
		<u>・防水壁</u>	
		第3.4.5-6表に防水壁の水平2方向及び鉛直方向地震力の組	
		合せの影響程度を示す。	
		防水壁は鋼板等で構成された線状構造物であり、明確な弱軸・	
		強軸を示し、強軸方向の慣性力により発生する応力の影響は小さ	
		いことから、水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せの影響は小	
		<u>さい。</u>	

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	女川原子力発電所 2号炉(2020.2.7版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
	② 門型構造物	第3.4.5-6.表 防水壁の水平2方向及び沿直方向地震力の組合 上の影響 「「「「」」」」」」」」」」」」」」」」」」」」」」」」」」」」」」」」」	・対象施設の相違
	 ・防潮壁(鋼製遮水壁(鋼桁))の上部工,防潮壁(鋼製扉)の 上部工 第3.4-8回,第3.4-9回に防潮壁(鋼製遮水壁(鋼桁))の上部 工,防潮壁(鋼製扉)の上部工の概要回を示す。 防潮壁(鋼製遮水壁(鋼桁))の上部工は,独立したフーチング 上の左右のRC支柱と鋼桁により構成される門型構造形式であり、 フーチングの基礎杭深さや地盤条件の違いによる3次元的な応 答特性が生じる可能性に加え,妻壁(RC支柱側部や張り出し部)への強軸方向の慣性力等の荷重及びゴム支承構造による鋼桁の 強軸方向への変位等が生じることから、水平2方向及び鉛直方向 地震力の組合せの影響が想定される。 防潮壁(鋼製扉)の上部工は、同一フーチング上の左右のRC支柱 に鋼製扉を支持させた門型構造形式であり、妻壁(RC支柱側部や 張り出し部)への強軸方向の慣性力等の荷重が作用することか ら、水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せの影響が想定される。 		【女川2】 島根2号炉では門型 構造物に分類される構 造物はない



寻炉	備考

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	女川原子力発電所 2号炉(2020.2.7版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
	③ 鋼管杭基礎	② 鋼管杭基礎	
	・ 防潮堤(鋼管式鉛直壁)の下部工,防潮壁の下部工	 防波壁(多重鋼管杭式擁壁)の下部工 	・対象施設の相違
		第 3.4.5-7 表に,防波壁(多重鋼管杭式擁壁)の下部工の	【女川 2】
	第3.4-10図, 第3.4-11図に, 防潮堤(鋼管式鉛直壁)の下部工	水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せの影響程度を示す。	⑪の相違
	及び防潮壁の下部工の概要図を示す。	鋼管杭基礎(防波壁(多重鋼管杭式擁壁)の下部工)は、水平	
	鋼管杭基礎は、第3.4-12図に示すように、水平2方向入力によ	2方向入力による応力の集中が考えられる。	
	る応力集中が考えられる。	下部工では、上部工法線方向の水平地震力による動土圧及び動	
	<u>防潮堤(鋼管式鉛直壁)</u> の下部工については、改良地盤 <u>又は岩</u>	水圧と上部工からの荷重による発生応力,並びに上部工法線直角	・対象施設の相違
	<u>盤</u> 内に設置されており、動土圧の影響は小さく、応答については	方向の水平地震力による動土圧及び動水圧による発生応力が足	【女川 2】
	上部工の影響が支配的である。上部工については、先に示したよ	し合わされるため,水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せの影	⑪の相違
	うに明確な強軸・弱軸を示し、強軸方向の慣性力により発生する	響が想定される。	
	応力の影響は小さいことから,水平2方向及び鉛直方向地震力の		
	組合せの影響は小さい。		
	<u>防潮壁</u> の下部工については、 <u>盛土を中心とする地盤中に設置さ</u>	第3.4.5-7表 防波壁(多重鋼管杭式擁壁)下部工の水平2方	・対象施設の相違
	れ,鋼管杭(杭頭部含む)に弱軸方向の水平地震力による動土圧	向及び鉛直方向地震力の組合せの影響	【女川 2】
	と上部工からの荷重に, 強軸方向からの同様の荷重が足し合わさ	構造形式の分類 ②鋼管杭基礎(防波號(多重鋼管杭式擁盤)下部工)	⑪の相違
	れるため,水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せの影響が想定	従来設計手法における評価対象断面 加振方向 (2010) ①動士圧及び動水圧 主に胴体部に作用	
	される。	従来設計手法における評価断面に対して 唐さする所用の作用がで	
	上市工 (営営大知道堂) セント改良土 公司(許士	低米放計手法における評価的面に対しく 直文する両面の影響程度 ・ 副体部において、①動土圧及び動水圧による荷重、上部工からの荷重が作用するため影響の程度が大きい。 ・ 御管杭基礎である防決鍵(冬重細管杭式振躍)の下部工には、左記に	
	####江 (2/7)→→ (2/7)→→ (2/7)→→ (2/7)→→	水平2方向及び鉛直方向地震力の 影響が想定される広答特性	
	这点论道		
	(通知) コンタリート マンタリート マンタリー マンタリー マンタリー マンタリート マンタリート マンタリート マンタリー マンター マンター マンター マンタリー マンタリー マンタリー マンタリー マンター マンター マンター マンター マンター マンター マンター マンタ	※ 本表は,詳細設計段階において欄部を変更する可能性がある	
	重主・協力工(協会会会)		
	第3.4-10図 防潮堤(鋼管式鉛直壁)の下部工	・防波壁通路防波扉の下部工	・対象施設の相違
	軸応力が集中	第3.4.5-8表に,防波壁通路防波扉の下部工の水平2方向	【女川 2】
		及び鉛直方向地震力の組合せの影響程度を示す。	⑪の相違
	調官れ 荷重		
		中が考えられる。	
如要指		下部工では、上部工法線方向の水平地震力による動土圧及び動	
		水圧と上部工からの荷重による発生応力,並びに上部工法線直角	
		方向の水平地震力による動土圧及び動水圧による発生応力が足	
	<u>第3.4-11図 防潮壁の下部工</u> <u>第3.4-12図</u> 鋼管杭基礎に係	し合わされるため、水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せの影	1
	る応答特性	響が想定される。	

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	女川原子力発電所	2号炉(2020.2.7版)		島根原子力発電所 25	寻 炉		備考
			<u>第3.4.5-8表</u>	防波壁通路防波扉の下部	『工の水平2	方向及び	
				鉛直方向地震力の組合せる	の影響		
			構造形式の分類	②銅管杭基礎(防波壁連絡通	通路防波扉の下部工)		
				・・・・ 従来設計手法における評価対象断面加振方向	①動土圧及び動水圧	主に胴体部に作用	
			従来設計手法における評価断面に対して 直交する荷重の作用状況		2摩擦力 =	主に胴体部に作用	
					③慣性力	全ての部材に作用	
			従来設計手法における評価断面に対して 商交する満番の影響程度	・胴体部において、①動土圧及び動水圧による荷重、上部工からの荷	「重が作用するため影響の程度が大	たきい。	
				- 鋼管抗暴礎 うな水平25	である防波壁連絡通路防波扉のT 5向入力による応力の集中が考えら	下部工には, 左記に示すようれる。	
			水平2方向及び鉛直方向地震力の 影響が想定される応答特性		上部工法線方向の水平地震力に の荷重による発生応力,並びに上音 動土圧及び動水圧による発生応力 及び鉛直方向地震力の組合せの暴	こよる動土圧及び動水圧と 部工法線直角方向の水平 力が足し合わされるため, 影響が想定される。	
			抽出結果	□ ■ オス可能性 1/5 z			
			※ 今 3X16, 6+608281+X281に63いて400Pで38	₹99-18CE1002			

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	女川原子力発電所 2号炉(2020.2.7版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
	以上のことから、荷重の組合せによる応答特性が想定される構	以上のことから,荷重の組合せによる応答特性が想定される構	
	造形式として, <u>門型構造物及び</u> 鋼管杭基礎(<u>防潮壁</u> の下部工)を	造形式として,鋼管杭基礎(<u>防波壁(逆T擁壁,多重鋼管杭式擁</u>	・対象施設の相違
	抽出する。	<u>壁)及び防波壁通路防波扉</u> の下部工)を抽出する。	【女川 2】
			⑪の相違
	(4) 従来設計手法における評価対象断面以外の3次元的な応答	(4) 従来設計手法における評価対象断面以外の3次元的な応答	
	特性が想定される箇所の抽出	特性が想定される箇所の抽出	
	(3)で抽出しなかった構造形式である線状構造物について, 各	(3)で抽出しなかった線状構造物 <u>として大別した防波壁(波返</u>	・記載の充実
	構造物の構造等を考慮した上で、従来設計手法における評価対象	重力擁壁, 逆 T 擁壁, 多重鋼管杭式擁壁) の上部工及び防波壁(波	【女川 2】
	断面以外の3次元的な応答特性が想定される箇所を抽出し、以下	返重力擁壁)の下部工は、構造物の配置上、屈曲部や隅角部を有	女川 2 では,水平 2
	<u>に示す。</u>	<u>する。また,浸水防止設備のうち防水壁は隅角部を有する。</u>	方向及び鉛直方向地震
			力の組合せの影響が小
			さい構造についての説
			明を(4)の②において
			説明している
		① 防波壁(波返重力擁壁)の上部工及び下部工	
	① 防潮壁(RC遮水壁)の上部工の隅角部	第 3.4.5-1 図に,防波壁(波返重力擁壁)の構造目地の平面	・対象施設の相違
	第3.4-13図に防潮壁(RC遮水壁)の概要図を示す。	図を示す。	【女川 2】
	当該構造物は、構造物の配置上、隅角部を有する。RC遮水壁の隅	防波壁(波返重力擁壁)の上部工の屈曲部では、妻壁に相当す	⑪の相違
	角部では,妻壁に相当する上部工を有し,水平2方向及び鉛直方	る部位の面積が小さく、慣性力の影響も小さいことから、水平2	
	向地震力の組合せの影響として, 弱軸方向のせん断変形や強軸方	方向及び鉛直方向地震力の組合せの影響は小さい。	
	向の曲げ変形への影響が想定される。	<u>隅角部については、隅角部に構造目地を設けるため、独立した</u>	
	妻壁に相当する部位	線状構造物が接しているのみであり,3次元的な応答特性は想定	
	構造目地	されず、水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せの影響は小さ	
	RC 壁		
		<u>また,防波壁(波返重力擁壁)の下部工の屈曲部や隅角部では,</u>	
	フーチング	独立した線状構造物が接しているのみであり、3次元的な応答特	
		<u>性は想定されず、水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せの影響</u>	
		<u>は小さい。</u>	
	<u>第3.4-13凶 防潮壁(RC遮水壁)の上部工の隅角部</u>		

柏崎刈羽原子力発電所 6	;/7号炉	(2017. 12. 20 版)	女川原子力発電所 2号炉(2020.2.7版)	島根原子力発電所 2号
				N 第角部 一 三 構造目地 一 防波壁(波返重力擁壁)上部工 構造目地 平面図
			 ② 防潮壁(鋼製遮水壁(鋼板))の上部工の隅角部 第3.4-14図に防潮壁(鋼製遮水壁(鋼板))の隅角部の概要図を示す。 当該構造物は,妻壁に相当する部位の面積は小さく,慣性力の影響も小さい。このことから,水平2方向及び鉛直方向地震力の組 合せの影響は小さい。 繁壁に相当する部位 構造目地 第3.4-14図 防潮壁(鋼製遮水壁(鋼板))の上部工の隅角部 	 第3.4.5−1図 防波壁(波返重力擁壁) ② 防波壁(逆下擁壁)の上部工 第3.4.5−2 図に,防波壁(逆下擁壁) 示す。 防波壁(逆下擁壁)の上部工の屈曲部で 位の面積が小さく,慣性力の影響も小さい 及び鉛直方向地震力の組合せの影響は小さ 隅角部については,隅角部に構造目地を 線状構造物が接しているのみであり,3次 されず,水平2方向及び鉛直方向地震力の い。
				<u>第 3.4.5-2 図 防波壁(逆 T</u> <u>構造目地(平面図)</u>



柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7 号炉 (2017. 12. 20 版)	女川原子力発電所 2号炉(2020.2.7版)	島根原子力発電所 2号
		③ 防波壁(多重鋼管杭式擁壁)の上部工
		第 3.4.5-3 図に,防波壁(多重鋼管杭
		平面図を示す。
		防波壁 (多重鋼管杭式擁壁)の上部工の原
		妻壁に相当する部位を有することから、水
		地震力の組合せの影響として, 弱軸方向の
		の曲げ変形への影響が懸念される。
		Image: Second
		<u>第3.4.5-3 図 防波壁(多重鋼管</u> 構造目地(平面図)
		④ 防水壁の隅角部 第3.4.5-4 図に,除じん機エリア防水 防水壁の隅角部では,妻壁に相当する部 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せの のせん断変形や強軸方向の曲げ変形への影
		第にん機工リア防水壁 第にん機工リア防水壁 第13、4、5-4 第15、2015 第3、4、5-4 第15、2015



柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	女川原子力発電所 2号炉(2020.2.7版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
	以上のことから, <u>防潮壁(RC遮水壁)の上部工の隅角部</u> につい	以上のことから, <u>防波壁(多重鋼管杭式擁壁)の上部工の屈曲</u>	・対象施設の相違
	て、水平2方向地震力の組合せの影響を検討する。	<u>部及び隅角部並びに防水壁の隅角部</u> について,水平2方向及び鉛	【女川 2】
		直方向地震力の組合せの影響を検討する。	⑪の相違
	(5) 従来設計手法の妥当性の確認	(5) 従来設計手法の妥当性の確認	
	① 防潮壁 (RC遮水壁) の上部工の隅角部	①防波壁(多重鋼管杭式擁壁)の上部工の屈曲部及び隅角部	・設備構造の相違
	<u>防潮壁 (RC遮水壁) の上部工の設計において, 一般部は第3.4-15</u>	防波壁(多重鋼管杭式擁壁)の上部工の従来設計において,	【女川 2】
	図に示すように、フーチング側を固定端とする鉛直方向の片持ち	<u>第3.4.5-9表に示すとおり,一般部では,上部工が下部工と一体</u>	島根2号炉では、鋼
	<u>梁として設計するが、隅角部は、第3.4-16図に示すように、フー</u>	構造であることから、これを適切にモデル化し、上部工を鉛直	管により上部工が下部
	チング側と妻壁側を固定端とした設計となる。したがって、隅角	<u>方向の梁として設計する。屈曲部や隅角部では,妻壁側は一般</u>	工と一体構造である
	部は水平2方向の荷重を組み合わせた設計となるため、水平2方	部と同様に設計するが、妻壁と交差する壁は妻壁側を固定端と	
	向及び鉛直方向地震力の組合せの影響評価対象部位として抽出	し、上部工が下部工と一体構造であることを適切にモデル化	
	<u>+3.</u>	し、上部工を水平方向の梁として設計する。	
	上生 / 沙	したがって、防波壁(多重鋼管杭式擁壁)の上部工は、水平2	
	万持ち朱 (RC 駐)	方向及び鉛直方向地震力の組合せを考慮した設計を行っている	
		ことから、本資料の水平2万向及び鉛直万向地震力の組合せに関	
	固定场	する影響評価においては対象外である。	
		<u> </u>	
		(防波壁(多里夠官机式擁壁)の例)	【女川 2】
	第2 4-15回 防潮時(PC) 赤水時)の上部工(一		局限 2 方炉 C は 防 仮 時 (名 重 綱 答 持 才 擁 時)
	<u></u>		至(多重調目加入擁型)
	固定端	20日本 (1940) (1940) 水平方向の 定として1931 (1940) 水平方向の 度として1931 (1940) (1940) (1940) (1940)	く玩切している
	構造目地		
	固定端	<u>1012.06</u> (H:m85).	
		創設杭(多重智)	
	第2 4-16回 防潮時(PC海水時)の上部工(理名部)		
	为5.4 10因 例例型(化应水型)の上的上(附片的)		

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	女川原子力発電所 2号炉 (2020.2.7版)		島根原子力発電所 2号	炉	備考
		②防水壁の	隅角部		・対象施設の相違
		防水壁の	設計において、一般部は防水壁	を設置している基礎等	【女川 2】
		を固定端と	する鉛直方向の片持ち梁として	設計するが,隅角部は	⑪の相違
		基礎等と妻	壁側を固定端とした設計となる。	。したがって、隅角部	
		は水平2方	向の荷重を組み合わせた設計と	なるため,水平2方向	
		及び鉛直方	向地震力の組合せの影響評価対	象部位として抽出す	
		る。			
	3.4.6 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せの評価対象構造	3.4.6 水平	2方向及び鉛直方向地震力の維	1合せの評価対象構造	・記載の充実
	物の抽出結果	物の抽出結	果		【柏崎 6/7】
	3.4.5の検討を踏まえ、水平2方向及び鉛直方向地震力の組合	3.4.5の材	— 検討を踏まえ、水平2方向及び銀	沿直方向地震力の組合	島根2号炉では水平
	せによる影響評価を検討すべき構造物として、構造及び作用荷間	す せによる影	響評価を検討すべき構造物とし	て、構造及び作用荷重	方向及び鉛直方向地震
	の観点から線状構造物、明型構造物、鋼管杭基礎のうち、防護	の観点から	■ ↓ 線状構造物のうち防水壁の隅	角部及び鋼管杭基礎の	カの組合せの評価対象
	康(綱製遮水礎(綱桁))の上部工 防潮時(綱製扉)の上部工	<u>うち防波</u> 壁	(逆丁擁壁) 多重鋼管杭式擁壁) 防波壁通路防波扉	構造物の抽出結果につ
	鋼管右其礎(防潮辟の下部工) 防潮辟(RC遮水辟)の上部工の	<u></u> の下部工を	抽出する。また、従来の設計手	<u>, いん主心はいん族</u> 法で対応している構	いて説明している
	四角部を抽出する	<u>- 浩物として</u>	- 線状構造物のうち防波時(多	<u>新聞の</u> 新聞を行む「「新聞」の	
		<u>と</u> 上部工があ	りこれについても詳細設計段	些において水平2方向	▲ し し し し し し し し し し し し
		及び鉛直方	向地震力の組合せによる影響評	価を実施する	設計手法で対応してい
			内地成月97世日 とによる影音町		及構造物についても水
		笛 2	4 6-1 丰 亚価計免協設 (構造	物)の抽出結果	辺保道物に りいて U水 亚9 古向及び 公直古向
		<u></u>	1.0 1 次 计画列家施议(语道		+2万向及い 如直万向
		構造形式	施設(構造物名称)	フロー ^{注1} 中の対応番号 (分本売計)	地展力の組合とによる
		線状構造物	防水壁の隅角部	(5)	影響計 Ш を 天 施 り る 日 ち 明 記 し て い ス
			防波壁(多重鋼管杭式擁壁)の下部工	3	を明記している
		鋼管杭基礎	防波壁通路防波扉の下部工	3	• 刈家施設の相選
					【女川2】
		注1 第3.4.4-	-1 図に示す影響評価フロー		島根2号炉での評価
		※ 本表は, 詳;	細設計段階において細部を変更する可能性	がある	対象施設の抽出結果を
					示している

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	女川原子力発電所 2号炉(2020.2.7版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
	3.4.7 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せの評価	3.4.7 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せの評価	・記載の充実
		水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せによる影響評価につ	【柏崎 6/7】
		いては、従来の設計手法での評価対象断面(弱軸方向)の地震応	島根2号炉では水平
	水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せの影響評価について	答解析に基づく構造部材の照査において,評価対象断面に直交す	2 方向及び鉛直方向地
	は、従来設計手法での評価対象断面(弱軸方向)の地震応答解析	る断面(強軸方向)の地震応答解析に基づく同時刻の地震時荷重	震力の組合せの評価に
	に基づく構造部材の照査において,評価対象断面(弱軸方向)に	等を適切に組み合わせることで、構造部材の設計上の許容値に対	ついて説明している
	直交する断面(強軸方向)の地震応答解析に基づく地震時荷重等	する評価を実施し、構造部材が有する耐震性への影響を確認す	
	を適切に組み合わせることで,構造部材の設計上の許容値に対す	る。	
	る評価を実施し、構造部材が有する耐震性への影響を確認する。	鋼管杭基礎の水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せによる	
		影響評価の曲げ軸力照査の算定式の例として,第3.4.7-1図を	
		示す。	
		$R_{max} = max \left(\frac{\sigma(t)_1}{\sigma_a}, \frac{\sigma(t)_2}{\sigma_a}\right)$ $\sigma(t)_1 = \sqrt{\left(\frac{1.0 \times \left(M(t)_{ijj}\right)}{Z}\right)^2 + \left(\frac{1.0 \times \left(M(t)_{ijk}\right)}{Z}\right)^2} + \frac{1.0 \times \left(N(t)_{ijj}\right)}{A}$ $\sigma(t)_2 = \sqrt{\left(\frac{1.0 \times \left(M(t)_{ijj}\right)}{Z}\right)^2 + \left(\frac{1.0 \times \left(M(t)_{ijk}\right)}{Z}\right)^2} + \frac{1.0 \times \left(N(t)_{ijj}\right)}{A}$ $M(t)_{iji} : ibj t \ (izit) a ibj a b b b b b b b b b b b b b b b b b b$	
		σ(t):時刻 t における曲げ軸応力 σ _a :短期許容応力度 R _{max} :時刻歴最大照査値	
		第3.4.7-1図 鋼管杭基礎の水平2方向及び鉛直方向地震力の	
		組合せによる影響評価(曲げ軸力照査の算定式の例(東海第二))	
	評価対象断面(弱軸方向)に直交する断面(強軸方向)の地震		・設計条件の相違
	応答解析に基づく地震時荷重は、基準地震動Ssによる評価対象断		【女川 2】
	<u>面(弱軸方向)での地震時荷重算定時刻と同時刻の荷重を,位相</u>		女川 2 では地震時荷
	の異なる地震動にて算出して用いることとする。		重算定時刻と同時刻の
			荷重を, 位相の異なる
			地震動にて算出して用
			いることとしている

柏崎刈羽原子力発電所 6	6/7号炉	(2017.12.20版)	女川原子力発電所 2号炉(2020.2.7版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
			 3.4.8 機器・配管系への影響評価 	<u>3.4.8</u> 機器・配管系への影響評価	・説明の充実
			水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せの影響が確認された	水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せの影響が確認された	【柏崎 6/7】
			構造物が、耐震重要施設、常設耐震重要重大事故防止設備又は常	構造物が、耐震重要施設、常設耐震重要重大事故防止設備又は常	島根2号炉では機
			設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の機器・配	設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の機器・配	器・配管系への影響評
			管系の間接支持構造物である場合,水平2方向及び鉛直方向地震	管系の間接支持構造物である場合、水平2方向及び鉛直方向地震	価について説明してい
			力の組合せによる応答値への影響を確認する。	力の組合せによる応答値への影響を確認する。	る
			水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せによる応答値への影	水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せによる応答値への影	
			響が確認された場合,機器・配管系の影響評価に反映する。	響が確認された場合,機器・配管系の影響評価に反映する。	
			なお, ④及び⑤の精査にて, 津波防護施設の影響の観点から抽	なお、津波防護施設の影響の観点から抽出されなかった部位で	
			出されなかった部位であっても、地震応答解析結果から機器・配	あっても、地震応答解析結果から機器・配管系への影響の可能性	
			管系への影響の可能性が想定される部位については検討対象と	が想定される部位については検討対象として抽出する。	
			して抽出する。		

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	女川原子力発電所 2号炉(2020.2.7版)	島根原子力発電所 2号炉	備考																																																
別紙 <u>9-1</u> 機器・配管系に関する説明資料	別紙1 機器・配管系に関する説明資料	別紙 <u>10-1</u> 機器・配管系に関する説明資料																																																	
・第1表 構造強度評価	・第1表 構造強度評価	・第1表 構造強度評価																																																	
・第2表 動的/電気的機能維持評価	・第2表 動的/電気的機能維持評価	 第2表 動的/電気的機能維持評価 																																																	
• 補足説明資料	・補足説明資料	・補足説明資料																																																	
柏崎刈羽	习原一	子力	発電	歽	6 /	(7号	寻炉	((201'	7.12	2.20)版)					女)	原-	子力	発電	所	2 5	引炉	(20)20.	2.7	版)									島	根质	 () () () () () () () () () ()	力発	電所	斤 2	2号/	炉						ĺ	睛考	
---	---	---	--	--	--	----------------------------------	-----------------------------------	---	--	---	--	--	--	--------------------------	--	---	---	---	---	---	---	---	--	---	--	--	---	--	---	----------------------	--------------------------------------	------------------------------	---	--	--	-------------------------	-------------	---	---	-------------------------	---	---	---------------------------------------	--	--	---------------------------------	--	--------------	---------------------	-----------	------------
第1表 構造引	<u> </u>	評価													<u>第</u> 1	表核	 黄 造 三	強度	評価	※ 1											F	第1	表	冓造	強度	評価	Ш												・対象設備	前の相違	- 1
(1) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2								0 N 2	(肥富 法) る。							응신	2											-		1		12	1 26 AT	20										1				-	【 相崎 6/7 ①の相違	,女川: 霍	2]
とその直交方面 とその直交方面 :4 項(2)に対応 に対応いた に対応ないこと 部分ないことの 出 部となら力成ぐ		I		I		I		3 決元はりモフ	の答解析指来 反力) を用い, 言 価を実施してい		I	1		I	が 主題する 年じる 龍浜	○」の建合。若 の影響がないい	田田のマ		I			I		I.	I		I		I			方向公和関する	3年にる観点 2月にる観点 に他の振動ホー の影響がないに の曲の	新たな応力成分2 着生しないこと6 開由		4				j.			1		1		<u>C</u>				
)2 水平方向 (する振動モー) にも振動モートを訪 前モード友び たな応力成分 発生有罪 : 発生したい : 発生したい : 発生したい		×		×		×			0		×	×		×	その可行方向	(2) (2) (2) (2) (3) (3) (4) (4) (5) (5) (5) (5) (5) (5) (5) (5	421													-		た山とその南方	はじれ飯働等)か はじれ飯働等)か りに対応) 及び新たな 登生着曲	しない まち		×				×			×		×		×				
0 ※ () () () () () () () () () ()	面 パとに み合むむ		向ごとに み合わせ		向しとに み合むな			使用して 捧が生じ		たってい	2011年1月 万向人力	ち2つで 近って、	計売(線)		-2 水平方向 5 動毛一下 (ね)	 S. Z. PJU(2) (2) (2) 動売一ド及び第 力成分の発生4 : 落生する 	:発生しない		×			×		×	×		×		×			(1)-2 米亚	1999年 1995	×:発生 ():第4	0.40.44			*	116		0.04	114	10	54	14		45 +5	_			
①-1 の影響有筆の説明	価額位は円形の一体新面であることから、本平地実飾の方 大応力点が男なる。したがって、本半2方回の施養力を消 場合でも本半2ノ向人力の影響は軽載である。	- - - -		र्भ म	」。 王 王 山田がは田形の一様新面であることから、木平地鉄動の力 人心力点が異なる。したがって、水平2万向の地質力を組	線合でも水平2方向入力の影響は軟績である。 上・ 上	њ, Бь Еъ	価においては3次元的に包置されている経統使管の応答を り、後続配管において地震人力力向に対する直角力向の応 ため、水平2方向人力の影響がある。	भ भ	上。 上。 ・ 「大」の地探荷玉を分散して負担する多角形配置の構造と ・ 「シント」 ユアロ・10-60 年間末が2000年間に、2000年	ーエアン、ホモック回の理念画家がPadiaにPhillした厳ロに 向けどにその施賞商業は分山されめ。したがられ、水平2 影響は影響な影響。「地圧退明管計!】	上。 来より水平2方向入力時の地震力をもつのプラケットのう 来より水平2方向入力時の地震力をもつのプラケットのう 単した商業を力向ごとに考慮した評価を行っている。した 平2方向人力による影響法ない。【福民説明会社21	上。 上。 彼時の後能要永が無いことから地震着重を考慮しない評価	ノ合头類していての方の砂屑はない。 1.。		□ □1の影響有筆の説明 第2	× < 中国語動の方向ごとに最大応力点が異なる。した な合われた塩合でも水平2万向人力の影響は種籤であ	・るレグが異なり、影響は修備である、 ことから、水平密察師のためことに最大応力点が異 地震力を組み合わせた組までも水平2月回入力の影響	5ことから、水半運動の方向ごとに最大応方点が属 地震力を組み合わせた場合でも水平2万向入力の影響	5ことから、水平進震動の方向ごとに最大応力点が異 地震力を組み合わせた場合でも水平3万的入力の影響	いた支持ロッドから修重を受けるため、水平2方向の - ** - ****** レールの影響があえる	ーで、ハナーンパロバーショーン・ション こめ、水平2万円の影響がある。 こめ、水平2万円の影響がある。	とめ、水平2方向の影響がある。 とめ、水平2方向の影響がある。	○「世産業」の方向ごとに最大応力点が減なる。した み合われた場合でも水平2万向人力の影響は感激であ からびにいた。	135.0.954.5c。したして、ページノロションのEEととし、 力の影響は夜後である。 力点が見たる。したかって、水平2万向の地震力を加 したの間にお願いったメン	199.参量は確認くのな。 5ととから、水平地震動の力向ごとに最大応力点が具 地震力を組み合むせた場合でも水平2万向入力の影響	5ことから、水平地震動の方向ごとに最大的方点が見 地鉄力を組み合わせた場合でも水平2万向人力の影響	らことから、水平産装飾の方向ごとに長大応力点がま 地震力を得み合わせた場合でも水平5万回入力の影響	らことから、水平進鉄動の方向ごとに飛大応力点が長 地震力を組み合わせた場合でも水平2万向入力の影響	-			①-1の影響有無の説明		評価語位は日形の一種所面であることから、水子地構 た何にとに見た大坊が高が良いで、「たがって、水平23 向の地環力を高な合わせた総合で水干2方向の影響 厳重である。【福豆説明室科4】	구(H) 구(H)	王臣	Mall: 総直荷重のみ作用し、水平荷重が作用しないため、水3 2 方向入力の影響はない。	推確的には日間配置であっため、水田籠のが向ごとは 最大応力点が異なる。したがって、水平と方向の地震 を譲み合わせた場合でも水平2方向の影響は極衝であ る。【補足説明資料4】	구 1년 구 1년	評価語化は円形の一種粉面であることから、水平地震 方向ことに表大広方が立葉なる。したから、水平42 のの世麗力を超く合わせた場合でも水平22向の影響 紙像である。【緒足酸明葉料4】	同上 評価能位は格子構造でめることから、水平地震の方向、 アに最大広力点が異なる、したがって、水平急速の方向、	様力を組み合わせた基合でも木干2方向の影響は厳酷 ある。 同上	****地震の方向ごとに最大応力点が異なる。したがっ 水平2万向の地震力を組み合わせた場合でも水平 方向の影響は軽数である。	同上 船蔵荷重のみ作用し、木平荷重が作用しないため、水 ² 2 方向入力の影響はない。	回上 評価部化は円形の一線映画であることから,水平地廠。	万両ことに飛去応力点が異なる。したがって、水平23 向の地震力を組み合わせた場合でも水平2方向の影響 厳軟である。【緒見説明資料4】	同上			
他能率とした分類 後に、またす、方向の地域がたどはため きでも、病点により水ギー」という の地域がしから出したいもの、 の地域がしから出したいもの のも、まですようないもの のも、まですようないもの のも、まですようないもの と、まですようないのを生 になった。 とも、1000世紀でありた 合うたました。 のを のでも、1000世紀によるしかと 日間でたいそろもの にはまればにていたよう。	JAA480101050600 B お茶茶	10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 1	: m : m : m : m : m : m : m : m : m : m	<u> </u>			8 8 8 8 8	<u></u> 港 卒 必 」		I I	C C	5 C C D C	1 C C	C 11		0	評価的位は円周配置であるためか がって、水平2方向の地震力を約	る。 同上。 地震方向ごとに最大債権を分担す 評種部位は円形の一種簡面である なる。したがって、水平2方向の	は軽くかある。 回上、 評価的をは円形の - 練所面である ため。 したがって、 本平20月回の	は時候である。 同士、 評価部位は円形の一様原面である なる。しただった、木平2万回の さ長然られた。	国上の大学会会の主要があた。 トダル支持面は非対称に配置され 影響がある。 影響がある。	同士。 支持セッドは非対称配置であるた 同士。 支持ロッドは非対称配置であるた	回上。 支持ロッドは非対称回起であるた 回上。 支持ロッドは非対称回電であるな	評価部位は格子構造であるためが がった、水平2方向の過震力を創 る。 	ルーTELENENの2010~CFを入かい み合わせた場合でも水平2方向人 同上 水平地震動の方向ごとに最大応力 、不平地素動の方向ごとに最大応力	<u>み合わせに通信でも水+42月回入</u> 回上。 計価部代は円形の一様原面でやる なる。したメント、大平2方向の は話参しせた	は関係できる。 同上、 評価部位は円形の一種所面である なる。したがって、水平2方向の は酸素しきる。	回上。 評価部位は円形の一線時面である なる。したがった、米平2方向の は略欲である。	回士。 評価的位は円形の一様所向である なる、したがって、水平2万向の は軽数である。 同工、	· · · · ·		朦朧街とした分類 ・本早3方向の田稼りややけを語ら	でも、確認により大半1方向の地 勝力しいの世化ないもの ・米ギ2万向の戦力や多いた地合 前部により脱大応力の強生菌所が 知なるもの 第次ならりのの推薦部合会いた ・米ギ22月のの地震部を離からい	といえるもの :従来評価にて、水平2方向の地震 力を考慮しているもの	8	m m	е п	n U	œ	a a	ш	m	a a		СВ	c	m	ш			
世報 0-1 水平2 2 万向の地震力 本2 水子2 万向の地震力 日 (12) (12	4	< <	4	⊲ ⊲ ⊲	1 4 4	. ⊲ <	< < <	0	000	0	< <	a a	⊲ ⊲	0	とした分類 とした分類 5、構成により水平1方向 5、構成により水平1方の	方向の地線力を受けた場 電話により成大応力の発生 に見たるもの たりの地線を組み合わせ 方向の地線による応力と していえるもの	とお厳しているもの		aa aa	er 10	ш I I	1 1 1 1		а а	e e e	e a	en en	а m :				> #6	①-1 水平2方向の 地震力の重畳による B 影響の有量 (3.2.4項(1)に対応) ○1.影響あり ○2.4頭能あり ○2.4頭能あり ○2.4頭にあり ○2.4頭にあり ○2.4000000000000000000000000000000000000	Q	4	a a	□ 1	4 4	4	⊲ ⊲	4	4	۵ م	4	4 4	4	4	4			
場存行会	一次一般既応力	 一次側応力+一次曲げ応力 一次+二次応力 一次+二次応力 -※+一参広方 	·次 · 级眼站力	 一次拠応カ+一次曲げ応カ 一次+二次応力 一次+二次+ビーク応力 	廃屈 (軸圧縦) -次 -彼磯応力	·茨酮志力+ ·茨曲讨论力 ·泽亚一举运士	-次∗二次応力 -次∗二次+ビーク応力 座屈(釉圧縮)	一次一般概応力	 一次戦応ル+一次曲げ応ル 一次+二次応ル -※+二次・ビーク応り 	座垣 (伸圧縮)	—次一般取给刀	 一次一級職応力 一次一般職応力 	・次順応力+ ・次曲げ応力 一次一般拠応力	→炎感応力+→炎曲げ応力	勝端蜂派 A:水平2 A:水平2 の中でち	回の悲襲力の画 B: ケギ2 影響の名葉 合、林 (1)(1:2:2:5) (1) (2)(1:1:2:2:5) (2: 水平2 (2: 水平2 (2: 水平2) (2: 水-2) (2: х)) (2:	□ □	44 4	4 4	4 4	400	>0000	2000	4 4		4 4	⊲ ⊲	4 4 4	a a a	-			応力分類		- 一般観知さ力	、一般機応カ+一次曲げ応力 、一般機応力	<酸糠芯カ+次曲げ応力	志力	2—他我能达力	(一般概応カ+一次曲げ応力) (縮応力)	(一般機能力	こ一般機応カキー次曲げ応力	(一般機応カ こ一般機応カキー、氷曲げ応カ	一般機能な力	(一般機応カ+−次曲げ応力) (一般機応力)	こ一般戦応カ+一次曲げ応力	< 一般機能な力	(一般機応カ+次曲げ応力			
20102		各部位		ハウジング 下部鏡板リガメント		各部位			各進位:		原子炉圧力容器スタビライサ ブラケット	蒸気乾燥器支持プラケット	<u> 素気乾燥器ホール ドダウンフ</u>	ラケット	Ē	※平27 ※1/2月 (○1/分判 (○1.2.4) ○1.95 ○1.95 (○1.95)	96.71	+次曲げ応力 に (応力	+→次曲げ送力 (応力	1+一次曲げ応力 1応力	1→ ・炎曲げ応力 ばか	11-22 11-22	1+	(応力 1+ - 次曲/(応力	(応力) (十一次曲げ応力) (応力)	1+ - 次曲げ応力 1応力	□十一次曲げ応力 応力	1+ ・改曲げ応力 はし いまた	<u> </u>	+一次曲灯於 <i>山</i>			初始的		2		2	20				1	2		<u>~</u> <u>~</u>	2	2	2			
ž				キハウジング 頂		福康ポンプ貫											レ - 次 - 較勝	 一次後応力 単加減応力 小、板根 	決膜応ナ イ -:穴 - 板眼	一次項応力 一次一般所	- 決議応力 ゴ 支圧応力 - 本 - 参照	· 於陳時代 - 次康時代 - 一次減点人 - 一次一般期	次1052 次1052 一次現応 せん断応ナ	一次一般形 次债店力	 一次一般報 -次	-次 <i>換応力</i> 次	- 次康応力 一次一般戦	·決団総力 決一般戦 	- 次一版版 - 次一般期 - 次議応力						2012 2013 2013 2013 2013 2013 2013 2013		FACE REAL	部格子板支持面 心支持板支持面	ĸ		ビレンダ マーンダー 開閉		オーイレート	選 た し 人		366	央燃料支持金具 辺燃料支持金具				
學校		nures 下部晚板		前御棒墅動機加通孔		原 原通孔(X.1) 子	了炉压力	: 件 12	ノメル			プラケット類				部位	イーシウトキャー	グート	リンダシュラウドサポート	シェックド「部副	シェルウドサボート フートのトグル支持	上部サポート 上部タイロッド 下部タイロッド	<i>トガルセン</i>	グリッドプレート	補強ビース	又1710K 中央燃料支持企具	周辺燃料支持金具	長手中央部	下部終接部	に応じて見直しを行う	the data bits the state of the state	表 構造強度評価	谈着 ⁴¹		da per	姫心シュラウド	*	41		シュラウドサボー ト			上部格子板	74 35	炉心支持板		中央燃料支持金具 周辺燃料支持金具 唐				
																2000			シュラウトサポート			All 日本などので、 All All All All All All All All All All	心文計畫	発生 二世代称 ア 後	原心支持板		燃料支持金具		観響発展という	※1:本式は、今後の蓄産造坊(詳細設計)		業1								.a.	心支持構造										

柏崎刈羽原子力発電所 6/7	景炉 (2017. 12. 20 版)	女川原子力発電所 2号炉(2020.2.7版) 島根原子力発電所 2号炉	備考
		ゆ 「 1 の なか 厳	
ドリ州 ご その所 変更 加強が用 モード (ないた)((金)(金)(金)(金)(金)(金)(金)(金)(金)(金)(金)(金)(金	ı ı ı ı		
田小	× × ×		
 ①一」の影響有無の説明 ①一」の影響有無の説明 企業協しているため影響はたい。 と変協しているため影響はたい。 た た た た しまい、(13 Axufu)に高度されている病子が内配的の影響を使用 (12 Axoft)、(2 Axoft) 	3. 対応確認力が強い等の評判が完全が進することにより、影響法 職をとなってい、影響法であったの部分を必要があっていい、影響法 違いの目指したなどないがしかされてきる各自希望が経営のため、組 定なり1本人できたがらの影響法解除である。 したからしていたないがないためでした。 ことから、本々を2500の協定者ならい時ににいたがたいになる に2500-ないでい したからしたなどになったいでものでい ことがら、本々を2500の協定者ならいによって、本々を2000 のでしたからの結果ないがないためでは、 ことから、本々を2500の協定者は、したかって、本々2000 のでしたからの結果ないがないためでしてい になって、本々2000の協定は、したかって、本々2000 のでしたからの結果ないためでした。 そうかいの地にはなるのでしたかって、本々2000 のでしたからのためでしたかってい たまないがない のでしたからいためでしたか。 ことがら、本々2000の協定は、 にためて、本々2000の協定は、 ことがら、本々2000の協定は、 ことがら、本々2000の協定は、 したかって、本々2000の協定は、 ことがためである。 「他にはないないないためでしたかでしたかでも 本々である。 「他にはないないないないためでしたかでしたかでも 本々でいためでしたかでしたかでしたか。 本々でいためでしたかいためでしたかでしたかでしたか。 本々でいためでしたかでしたかでしたかいためでしたかでしたかでも のでしたかでしたかいためでしたかでしたかでしたかでしたかいためでしたか。 ことがら、本々でのかののでしたかでしたかでしたかでしたかでしたかでしたかでしたかいためでしたかいためでしたかいためでしたかいためでしたかいためでしたかいためでしたかでしたかいためでしたかでしたかいためでしたかいたかいためでしたかいたのでしたかいためでしたかいためでしたかいためでしたかいたのでしたかいためでしたかいためでしたかいためでしたかいためでしたかいためでしたかいためでしたかいためでしたかいためでしたかいためでしたかいためでしたかいためでしたかいためでしたかいためでしたかいためでしたかいためでしたかいためでしたかいためでしたかいためでしたかいためでいためでしたかいためでしたかいためでしたかいためでしたかいためでいためでしたかいためでいたかいためでいためでいたかいためでいたかいためでいためでいためいためでいためでいためでいためでいためでいためでいためでい		
###Rk2した分類 ###Rk2した分類 やでも、海道によりかけ のでも、海道によりかけ のでも、海道によりかけ のから知道によりかけ のから知道によりかけ のから知道によりかけ のから知道になりため のからの細胞でありため のからの細胞でありため のからい のからし、 ののののののののののののののののののののののののののののののののの	しししし してしてした。 1000000000000000000000000000000000000		
→ 0 → 0 → 1 → 1 → 1 → 1 → 1 → 1 → 1 → 1			
応り分離 応り分離 -水一般的応力 -水一般的応力 水的にな力 水のにな力 -水ー般のた力 -水価が応力 -水価が応力 -水価が応力 -水価が応力 -水価が応力 -水価が応力 -水価が低力 -水価が -水一 -水一 -水の -水の - -水価が - -水の - - - - - - - - - - - - -	34562/J(セム(MB) - 0465/J(4040B) 3455/J(4148] - 7455/J(4147] - 7455/J(4147) - 7455/J(4147	0.1 0.1 0.1	
展開 一部であっていた。 「「「「」」」 「「」」 「」」 「」」 「」」 「」」 「」	語識書やテト 日ッケット プレッケット プレート	について、 にいに、 にいに、 について、 についに、 について、 についに、 にいに、 に	
改画*** ワケット面 イヤート 日本の大功ート	メイタ目とと各様は経緯だら、トレーンを提供した時間になっていた。 お子を用した時間とあっていた。 またでした。		
2. 2. 2. 2. 2. 2. 2. 2. 2. 2. 2. 2. 2. 2	11. 11. 11. 11. 11. 11. 11. 11. 11. 11.	Mathematical Mathematical<	

柏崎刈羽	原子	力多	论電	歽	6,	$\angle 7$	号	炉	(2	2017	7.12	2.20)版))					\$	τIJ	原-	子力]発	電	歽	2	号炉	戸	(20)	20.2	2.7)	版)								Ę	島根	原子	力	発電	所	2	号炉							 備考		
12-2 水平と向とその位式と向が相 出する価値を一下には11年後回なり向が相 出する価値を一下には11年後回なりが にしる個人のにより切りには何時のかか 着でしたがしためと開始がたいことの理 着モードがならり成分が開始。 こ.発生したいことの理由 :.発生したいことの理由			l ×				ı ×		I X		ı ×	statistics of statistics	(派末より、3 次元(はッ) モデルの応導解析書 米を出い、曲線記値 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	 ・	同権の街氏として非王される。		その進行力同が田田士の 若厳郡等)が年にの職点 応	たな 位記「○」の場合、捩動 第一下の影響がないしと	解代な時力減分が発生し ないしゃの能由	I		1		1							I					F方向とその直交方向が相関する振	(はこれ転動等)が生じる観点 (2)に対応) ド及び新たな 方面の振動ホード ド及び新たな の整備市 20種用	生しない 新たぶた/JKガガ 生する 発生しないことの 理由		I ×			(I X		I X		 ×			ı ×					
	評価部位は中形の一幕新伝さめるいとから、木米増減差の方向バッにに 嵌入込み点気気なる。したがらって、木米2方向の地震力を組み合わせ た場合たら水平2方向入りの影響な素数ためる。	16 E.	제 <i>上。</i> 데 上。	鉛直方向産産のみ作用し、水平方向産充が作用しない構造となってい る。したがって、水平2万向入力の影響はない。	評価語位は円形の一様無面であることから、本平地提動の方向ごとに 成人応力点が異なる。しただって、本平3方向の地能力を選及合わせ た惑合でも本テミオ向入力の影響は離滅である。	(洗来評価で評価が厳しくなる方向に地裁防重を与えているため、水平2 本向の油面が、水田2	のかからいたいというでは、「「「「「」」」、「「」」、「「」、「」、「」、「」、「」、「」、「」、」、「」、「	10.1。 総直力向荷重のみ作用し、水平力向荷重が作用しない構造となったい る。したがった、水ド2 方向入力の影響はない。	地震の水平力は「菌所の耐能用ブロックのうち和料する2箇所で受け あらのとして評価している3、水学2カの人力では-範囲の回避能用ブ ニュットにおよるため・キュネーム・よっトレン-10mmの手数の400	ロックに向生かな担心されるだめ、水平さ分同人力の防衛は階級である。 る。 自由でから日回の 一個的にはキャトレーム 上日単単単な としい	評価常位は円形の一機断面であることから、水平地震動の方向ごとに 良大応り点が異なる。したがって、水ヤ2方向の地震力を組み合わせ た易合でも水平2方向入りの影響は軽数である。	同士。 3年時代に開新れたよいべから、 オ田ダンダンの仕由の希頼とにない	8 次元的に配置されているため、水平されていいかIPHONBBALLをパーン。 各方向で応力が発生する。したがって、水平2方向入力の影響があ る。	1			①-2 水平Jine 2 施製モード (42 f) (5, 2, 14) (2) f5 k	①-1の装織有策の設別 振歩や一と及び構築部分の部上を	○: 兆山から ※昭和した ※一部用したい ※一部用したい ※一部用したい	水平2方回のJ&鉄Jを組み合わせた場合でち水平2方向人力の影響 ×	漢され、水や地震動の力向ごとに最大応力の発生点が異なる。 L	////の設置は軽板である。 パルトに発生するなんがいたを含ました結果、水平2方向地震力の くままするとしたり、影響はは酸とえる。 在板にする血がたりかられ、山上がたりの夢中がしならぬ酸力から	Pacers、今回は「1997」であった。「「「「「」」」」。「「「」」」」、本学び何人力の時間は後、「「」」、本学び何人力の時間は後代である。 「本学び何人力の時間は後代である。 他間による自己がられていた。」曲げび力の最大広力点は勉強力向で	****2017年17月20日に取べいと思わり、「広力点は出版子向で ****2217年7月20日に、という、「山方の方点」に行力点は出版子向で ****2217年7月20日に開発してある。	マキ球区のゲットが最近なにすったないためで、生ま は日間形のため、米牛地撮像にによった米牛する他が休眠症状が同 が来なる。したがって、水牛2万円入りの影響は確認である。	度され、水学地震動の方向ごとに長大応力の発生点が異なる。 し 1人に100度観察化であり。 1人に100度に最低化であり、曲げ切力の最大応力点は地震力向で	大学2万向入力の影響は稼働である。 令分表して食車する夢存形在置き構造さなったいるによから、水 に同時に作用した場合におよったしかにておたのも満般が重賞な部 水平で3万向入力の影響は稼働である。	今分表した魚田主もの多角形型に露近さなっていることがら、 そ 1回によれる。 日本中ににいいたまた。 1回には、日本中ににいいたまた。	- 水平40回入りの装飾に車回くきの。 色分数して会社する多年形態度の構造となったとることもで、そ 1回時に作用した場合においてもからしとられるがあが高額な菌賞な簡	本業生が的人の思想に確認とある。 今年81~17年後日で会会有完成である。 1月時年に対して生まったはシャイムが行ったようではのない。 1月時年に対して生まったはシャイムが行ったとこよの意識な過ばか強 - 米年が60人がの意識は確認である。	メントレージョン・ション・ション・ション・ション・ション・メント・ション・メント・ション・ション・ション・ション・ション・ション・ション・ション・ション・ション	19時代作用した器会においてもが回川った外の差線を通ばな商 、大学が回入力の影響は震欲もある。	を分離して負担する多角形成業の構造となっていることから、水 同時に作用した場合においても方向ことにその体験保護は含点分配 水和などの人力のが増化器板である。	のの分子になますの例の主要問題を取られているという。 かんがい いんのう かん ひょうしん うかん あんか	19時に作用した場合においてもが向いとにその地震計画は分割 、米平3万回入力の影響は影響である。	-5 ¥2	日 (3.2.14) (3.2.14) (3.2.14) (3.2.14) (3.2.14) (3.2.14) (3.2.14) (5.2.16	R (R. × ○)	評価においては3次元的に配置まされている後確配音の広 客を使用しており、後後配音において地震入力方向に対 する直角方向の応答が生じるため、水平2方向入力の影響がある。	귀	귀표	水平方向の地線が座る分数して負担する多角形配置の構 通となっているため、水平2方向の地線線進が回時に作 用した場合においても方向したとうの建築に在かり面積に行われ とし、・*Eの・#Eの・#Eの・#Eのを読みまたがあい	る。【緒記説明資料1】 同上	水平2方向入力時の地震力をよっつブラケットのうち2 っで分担した資産を方向ごとに考慮した評価を行ったい る。【補足説明資料2】	同上 評価においては3次元的に配置されている炉内配管の広	本を脱出しており、炉内配置において起職人刀力向に対 する菌角方向の応答が生じるため、水平2方向入力の影 響がある。 	1911. 評価においては3.次元的に配置されている炉内配管の応 者を使用してお3.0、球団留置においている原内配管の応 ナエニ酸ム+hinovityにはまた入分的に対	響がある。 闇がある。 同上	同上 ボルトは田岡県に副暦メれ、本平地義の方向ごとに巻大	かかりにはいいいた。ホールモン・パートであいショートに取っ 広力の発生点が現なる。米平2万向の入力を想定した感 合にも水平2万向地震における最大応答の非同時性を考 癒することにより、影響は酸酸である。【補足説明資料 8】	○1 水平2方向入力時のボルトに発生するせん断応力を破討 した結果、水平2方向地震における最大応答の非同時性 きま確することにより、影響は経確である、「補お影明	さらぬりつしてにより、影響に地味べのつ。1曲と5500 資料8 上記の引要が力及びせん断た力は、水平2方向の影響が が続いうま、おろたナナネーボのトーのの影響が	軽敵のため、組合せ応力も水平2方向の影響は軽敵であ る。			
(物情報本とした分類 (物情報とした分類) みこがする 方向のの通路力を定けた品 やでも、通知によりかせし の確認力により合いしたいのの のの確認力により合いでいいの たい、確認によりかせたりのの確認力 を見たいるためのでいいの年 に、ができっからいのであい。 でもしたのの確認による必力を 同志たいえるもの し、就が通知といるもの し、就が高いたいないない。	(4) 項 Y	8	8 8	0	<u>約</u> 至						99 93	8	1			210	B読灯が至りにあ により水平1万柄 色和しないもの 8館力を受けた場	9 東大になりの発生 もの 10回を組み合わせ 10回による応力と	、米宝2方点の通 っいるもの 鮮価信位は月形の一番	 B なる。したがった。オ 店橋織である。 目二十。 四二十。 	B 日二 日二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二	C 在2025年、本1957年 一本255年(人力1995年) 義又応答の非目的時で、 素配的たた」は本文(4)	B 英語のないがいかかい まなる。したがって、 1 支配的なよがは水で川 1 ためって、したがって、	B 文記的な CFCF ペイン 支記的な CFC 力式 イベート 支記的な A # # FFC イベート	B カ) てあり memory たたいなり memory たたに最大の発生点な B	 ポントは円周状に配当 ポントは円周状に配当 たがって、本平2方向 、文配的なが力は水子# 	 田内心、したがって、 ホテレーロの地震推動を モンショロの地震推動を モンション・ たいションにあって、 日本の、したがって、 はため、したがって、 	 C 同上。 水平方向の連鎖産重な マン方向の連載産重な ビーンをおって 	 C 回上 回上 ※ 型力向の連載治重が で 第二方向の連載治重が C 第二方向の連載治重が 	 ※れる、したがっく、 ※小方向の進載が出来。 でのための追載が出来。 でしたがる・ 	C 同上。 C 同上。 K 44 約 の場識部重金	 マ2万回の地震が重が マ2万回の地震が重が ビたがって、 ビたがって、 ビ ビ	C 回上。 C 同上。 太平力前の連続併重を 下2万月の建築資金が される。したがって、	C 日上 C 日上 C 日上 日上 の 一日 一日 一日 一日 一日 一日 一日 一日 一日 一日	C 半2が同の地蔵が重が なれる。したがっん。 C 回上。	影響軽微とした分類 A:水平2方向の地震力を受けた場合	ても、職道により水平1才商の地 職力しか食田しないもの B:米北マン村内の地震力を受けた場合 職造により最大力力の発生菌がが 異なるもの とう力前の地震を出み合わせて とう力前の地震によるたかと回答	さいえるもの D:従来評価にて、水平2方向の地震 力を考慮しているもの	I	1	1 1	0	C	D	Q	I		1	1	υ	U	t	C			
□-1 木+2 力向の施展力 木+2 力向の施展力 イ第 (3.2.4 田(1)に対応) (3.2.4 田(1)に対応) (3.2.4 田(1)に対応) △: 影響紙像	⊲		⊲ ⊲	⊲	⊲	<			⊲		4	<	0	0	,	影響終後としたぐ	A で 45、構造 合でも、構造 の地震力しか 14の重 B: 水平2月回の1	11種 Dr. 施設によ 第75() 前辺がまなら 115(1)	D: 結果評価にい 親しやお倒し																		 ①-1 水平2方向の 地震力の重星による 影響の有無 ③3、4項(1)に対応) ○2、影響あり) △2、影響範徴 		0	0	0 0	4	4	⊲	⊲	0 0	0	0	0	٩	⊲		⊲			
(1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1)	一次一般獨弘力	・次曠応力+ 、決曲げ応力	欧+二改毛の - 次+ 次+ビーク応力	发旺悠力	座.屈(軸圧縮)	- 24 404101ct J.	● 必應応力+次曲げ応力	Manual Manua Manual Manual Manua Manual Manual Manual Manual Manual Manual Manual Manual Manua Manual Manual Man	支山窓力		一次一般和店儿	一次曠応力+一次曲げ応力	心。 她感觉你儿	·沃曉忘力+ ·沃曲话忘力		_	0-1 水平2方向の地震	強による影響のオ (3.2.41%(1)に対 ○:影響あり △:影響症後		△ 次曲げ芯力 △ △	243J				⊲ <	4 4 4	4 4	⊲ ⊲	<		(せん断) △ (曲げ) △ (原因) △	新) (性心明) ク	(第if) (成用) 約)	(セム断) (由け) (原用) (原用)	0 (<u>4</u>)E)		吃力分類		久一般勝応力	★一般携店カ+一次曲げ店カ ・・・・・・・・	★+二次応力 ★+二次+ビーク応力	大一般機応力	久一般膜応力+次曲げ応力	大一般機応力	火一般携応カ+一次曲げ応カ	文一般態応力 4. memoria - sametra	x—mcmeesJ∓—mmiliasJ ★一般機応力	火一般胰症力+−−次曲げ応力	せん断応力	联応力	い解応力	the second s	合せ応力			
2010							Lニットサポート	は該用プロックせん断南	接用プロック支圧向		地位			的机				客 %		 一次一般純応力 一次濃応力+・・・ -、次濃応力+・・・ 	<u>- ※+ 二次+ ビ 和口涵応力</u> 引頭応力	-ト せん継ば力	組合せ応力 組合せ応力	組合せ応力	社ん能応力	シャト 回いたい シャト 可能応力 コネンジ 単式ホモ	- / / / mine/	三緒応力 ・グレート セム厳応力	山げむ力 ルシャラグ 支圧応力		(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(- 永応力(まん) - メイルシャラ <u> 永応力(曲げ</u> <u>- 永上, 26, 1</u>	- 次キー次にひ 次ホー (光小 - 次ホカ (モん)	後部) 	 ルシャラグ本 次応力(支圧) 一次十二次応力 		輸的位		<u> </u>	Ĩ	<u>ĩ ĩ</u>	Ĩ	Ĩ	~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~	Ĩ	<u> </u>	ĨĨ	بر بر بر بر	*	318	· 두 /		ŬĦ			
電配			却材屯循環ボンブモ シング				н	躍ユニット及び蒸気 ウジング 耐	14		器及びスタンドパイドへッド	計測案内管		 尾管 尾管						オート メカート		 「 「 二 二	2章	織リプ	CR0161 11 2	アンカボ	747	ガセット	「「「」	19回フィ	and all of the second s	内組フィ グ取付部	2 A MARK	全部(論	林林		965 105			各部位				ドライヤ支持ブラケ		垣心スプレイブラケ		給水スページャプラ			基礎ポルト					
	DÉ P	一炉压	バ 第 原了恒心 第 一タケー	: 既続 #	1 1 2 2			売売売業	1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1	₩ 王 (()) ()) ()) ()) ()) ()) ())) ())))	日本 1	#近物 小学士 小学		メントシージ 所 しかい				段·留		原子卯圧力容器支持ス)	BI:	子 原子型用力容器就提示/ 加 力	~容器支:	特徴が、「「「「「」」の「「」」の「「」」の「「」」の「「」」の「「」」の「「」」の	ann faor a mha air an t-chail Bh					膨什良	圧 力 線原 <i>手炉林油袋器スタビ</i> ?	今尾龍道	용				说: 第 ³⁴ 1			ノメル			原子」	9. 王力容[端 ブラケット類					l av	特)王	465 OC				

柏崎刈羽	习原子	力	俗電	所	6 /	∕7身	弓炉	(2017	. 12	. 20	版)				女	川原	〔子力	発電	訴	$2\frac{1}{2}$	号炉	(20	020.2	7 肋	ī)							島村	良原子	一力多	论電所	ŕź	2 号炉	ī			備考	* 5	
とその直変が固定用 とその直変が固定相 2.4項(2)に対応) た点の推動モードの 推動がないことの理 指 着たなびノル(分が発			3次元FEMモデルを作成し、耐波評価を実施している。							I						당 미 년 88年 년														瘷	×-11 %0													
 □-2 水平方向 田する報動モー 住じる親点(3, 松動モード及び 新たなポレル公 の発生存施 ン、総生しない ○: 総仕する 			0					_		×					世行が近が管理する 整整)が生じる最近 た市「○」 かね♪	モードの影響がら の通由 着たな応力成分》 ないじとの発由 ないじとの発由				I				I			I			方向が相関する 3生じる観点	に 記の 振動 ポ なた に に の 悪 離 がな た に の 思 の 振動 ポ の た た に し の 影 響 ぶ なた に し の 影 響 か なた に し の 思 悪 た なた た に し の 思 悪 か なた た に し の 思 来 た なた に し い た た た に し い た た た に し い た な た た に し の 思 来 た な た に し の た な た た に し の た の た い に い た い い に い た た の た い い い た い い い い い い い い い い い い い	田				1								
の影響な悪い。20月	評価において、最大応力発生箇所は異な でないため、発生応力は積算される。し 影響がある。		平2方向人力による対角方向への転倒を 方向地震力の最大応答の非同時性を考慮 となる。【潮は説明資料7】	発生するせん断応力を検討した結果。水 非同時性を考慮することにより、影響は 1	力は水半2 方向の影響が軽額のため、組 は軽微である。	評価において、最大応力差生箇所は異な でないため、発生応力法積算される。し Maatetもエ	影響がある。	支配的であり、他の水平力向の地能力に 2 方向の地震力が作用した場合において となる。したがって、水平2万向入力の	1登料3】 担し、他の水平方向の地震力は負担しな って、水平2万向入力の影響はない。【袖	支配的であり、他の水平方向の地震力に 2 古面の確認力が休用した地会どおいて	。 2010/2018/2011/11/11/11/11/2019/10010000000000	平2方向入力による対角方向への転倒を 方向地震力の最大応答の非同時性を考慮 (となる。【描述説明資料7] (************************************	地工・ゆらん回応じらや好きしたもん。 かれています (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1)	ついるシナモ Juro シャン Hand Cool Al	①-2 大平小山とその 御師モード (2015年66) (3.2.1代(2015年66)	演師中 - RAUPER - RAUPER 101歳分の発生有筆 01歳生中る × 1晩年しない × 1晩年しない 2016年から、水	THE REPORT OF A	ていることから、水 での速霧市直は分由 ていることから、水	その追訳将車は分担	× ていることから, 水 との地震活症は分祖 ドロスニアから, 水	たの地震所面は分相 たいることから、水 たの地震所置は分担	ていることがら、水 「の地帯が重は分担 「ひいることがら、水		とのも定がも、水 との地域音にはか出 との地域音にはか出 と取り資料1] × ていることから、水 ていることから、水 と見知見作り1 と思知音作れ	応力点は地裁方向で	応力点は地震力向で	× 応力点は勉震力向で			 ①-2 水平方向とその直交 動モード(A1Cれ振動等) 	 (3.2.4項(2))に対応) (3.2.4項(2)に対応) (2)に対応) (2)に対応) (2)に対応) (2)に対応) (3)に対応) (3)に対応) (3)に対応) (3)に対応) (3)に対応) (4)に対応) (5)に対応) (5)に対応) (4)に対応) (5)に対応) (5)に対抗(10) (5)に対抗(10) (5)に対抗(10) (5)に対抗(10) (5)に対抗(10) (5)に対抗(10) (5)に対抗(10) (5)に対抗(10) (5)に対抗(10)	檀鹿浜の 平22人 が響け	曲 げ応 平2方	电震の 平2方 影響は	曲げ応 平2方	电震の × × × 2 5 5 8 8 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		に最大 した場 男資料	には根本	1) ur th				
	水平それぞれの方向における るものの、円形状の一様断面 たがって、水平2方向入力の	에 L, 에 L,	バイトは知影問責であり、永 趙沢し後以した結果、水平 3 すめしわバよの、影響は高篇	水半2方山入力時のボルトに 平2方向地震力の最大応答の 軽微となる。【袖足説明資料	1:記の引張応力及び社ん断応 合せ応力も水平2万向の影響	水平それぞれの方向における 水平それぞれの方向における るものの、円原状の一級断面 キボット キョアットロヨー10	たかって、水平 2万回入JJの 同上。 同上・	ドローニー 水平1カ向の地震力の応答が よる応答は小さいため、水平 も水平1カ向の応答が支配的	影響は稼貨やさる。【補足説】 水平1方回の無限力のなを食 ご構造でなってこる。したが	足説明資料3】 水平1方向の地震力の応答が よる広然は小さいため、水平	*2000年1710年1710年1710年1710年1710年1710年1710年	ボクトは泊形問題かめり、 人 数にし数はした結果、 大ド3 することにより、 防衛は高着 + 110 こここに、 4 年 0 11 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	ホモ 2 万国へいかいかいたい 至2 方向地震力の最大応答の 軽微となる。【補足説明資料 上回の司がたカムが生まが		①-1の影響者無の読別	(語する多角形配置の構造でなっていた。 ももないます。たちまた、とうしていた。	した後日においくもクロービーで	(祖士ち多角形形蔵の構造となっした場合においても方向にはいたは、 した場合においても方向したに、 人力の影響に総徴でやる、 記述であ多所形面面の構造となっ。	した場合においても方向ごとに3人力の影響は勉強である。	実証する多角形配置の構造となっ した場合においても方向ごとにそ 人力の影響は飯碗である。	した時のにおいてもがの目前になってい した時のにおいてもが同じとにな 入力の感覚は酸酸である。 ませんる多角素配面の病症となっ した場合においてもが自じとによ	入力の影響は磁機である。 這種する多角形は面の構造となっ 上た場合においても方向ごとにす 人力の影響は酸低である。 利用する多角形は置の構造となっ	大力の影響は確義である。	3回すの参知時は国内確立です。 した場合においても方向ごとにお うたりの影響は低後である。「袖は 気由する多角液面置の構造となっ した場合においても方向ごとにす 入力の影響は低後である。「相は	」が応力であり、曲が応力の最大 人力の影響は秘術である。	まげ応力であり、曲げ応力の最大 人力の影響注磁後である。	まげ応力であり、曲げ応力の最大 A. Liの影響や電源する。				影響有無の説明	面であることから、水平/ 裏なる。したがって、水 た場合でも水平2方向の1	資料4】 による曲げ応力であり、 異なる。したがって、水	。。 面であることから、水平/ 現なる。したがって、水 た場合でも水平2方向の!	資料4 による曲げ応力であり、 異なる。したがって、水	る。 面であることから、水平 奥なる。したがって、水 た場合でも水平2万向の)	试 称4	れ, 水平地震の方向ごと 水平2方向の入力を想定 おける最大応答の非同時 は軽敵である。【補足説	れ, 水平地震の方向ごと 水平2方向の入力を想定 おける最大応答の非同時	「「「「「「」」「「「」」」「「「」」」」「「」」」」「「」」」」」」」」」				
(1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1)	ノなる影しているもの	1 1	Q	C	C	I	1 1	Q	ह		C	C	С	C		水平方向の地球電車を分散して何	+20月の1回時に11月 される。したがって、本平2万円 同士。 同一日。 日日、	米平方向の地球産産を分散して含 米平5万向の地球産産が同時に利用 マ3万向の進業済産が同時に利用 される。したがって、水平5200 同上。 水平方向の地球病産を分散して会	平27月の1度後軍が同時に付用 される。したがって、水平2方向 同上。 同上。	回二。 水平方向の地震産重を分散して角 下2万円の地震産産が回時に作用 される。 水型2万回 される。 水型2万回	*2月前の地震神道が同時に作い *2月前の地震神道が同時に作用 される。したかって、本下2月的 水平方向の地震術東を分散して信 半2月前の地震神重が同時に作用	される。したがって、水平2万回、 水平2万回の地震病産を分配して有 平22万回の地震病産を分配して有 で22万回の地震病産を引起いた中 される。したがって、水平25回。 水平5回の地震病重を今散して有	またの。したかった。米下2万円 回上。 	本平2万回の地域構成金が低して 来で2万回の地域資産が同時に作用 される。したがって、水平2方向、 水平2方向の地域資産会分散して合 来で2万向の地域構成回転して作 される。したがって、本半2万向の される。したがって、本半2万向の	回止。 支配的な応力は水平地震による曲 異なる。したがって、水平2方向 同上。	 四一二 回上、 支配的な応力は水平地震による曲度なる、したがった、水平2方向、 同上、 	町上。 向上。 支配的な応力点水平施震による曲 東次のこ しゃがっこ 本亚3方面	成長。 一部である。 一部でする。 一述 一述 一で 一で 一で 一で 一で 一の 一の 一の 一の 一の 一の 一の 一の 一の 一の	Strate		(D-10)	評価部位は円形の一條断 方向ごとに最大応力点が 向の地震力を組み合わせ	軽微である。 【補足説明 支配的な応力は水平地震 力の最大点は地震方向で っ + かの細い 400 400 400	IIIへのの影響に対応、の 評価部位は円形の一様断 方向ごとに最大応力点が 向の地震力を組み合わせ	軽微である。【補足説明 支配的な応力は水平地震 力の最大点は地震力向で った。1900年の1000	国人力の影響は確成にの 評価部位は円形の一様断 方向ごとに最大応力点が 自の地際力を超な合わせ	難做でめる。【曲足説明 同上	ボルトは円周状に配置さ 応力の発生点が異なる。 合にも水平2方向地震に 癒することにより、影響	81 ボルトは円周状に配置さ 応力の発生点が異なる。 合にも水平2方向地震に	- 1911 - 191 - 1911 -				
201 C ⁻¹ (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1)	0	0 0	⊲	⊲	⊲	0	0 0		4		⊲	⊲	⊲		単純成とした分類 水で2.0)iの必須許を受けた場 水で2.0)iの必須許を受けた場 の確成したの水型したの水型したの の確成したの外型との認定を受けた場 た、構造により最大法のの発 の。	ても1方向の過程による応力と 国际といえるもの 依米学習にて、水平2万向の通 限力や考慮しているもの		200		0 0	0 0	ى د	0	0 0	് ക മ ജ		m m m	50 50 50	2	と分類 国の地震力を受けた場合 皆により水平1方向の地	通用しないもの 国の地震力を受けた場合、 時大応力の発生箇所が 10.他震を組み合わせて り地震による応力と同等 5.で、水平2方向の地震	しているもの B	В	щ	В	щ	В	C	U					
応力分類	ーズ485カ(引頭)	- 決応力 (せん断) 決応力 (組合せ)	きょう (引乗)	一次応力(吐ん慚)	改応力 (組合せ)	- お応力 (引歌)	沙応力 (社心所) 氷広力 (祖心社)	- 次はた力 (引渡)	- 死応力 (せん柄)		- 決応力 (組合せ)	- 約35.2) (引張)	改応力 (せん慚)	・次応力 (組合せ)	(前の地域力の)第 (前の地域力の)第 (前の)(1,1,2,1) (1,1,2,1) (1,1,2,1) (1,1,2,1) (1,1,2,1) (1,1,2,1) (1,1,2,1) (1,1,2,1) (1,1,2,1) (1,1,1) (1,1,1) (1,1)(1,1)		্ৰ বাবাবাৰ		⊲ ⊲⊲<		⊲ ⊲	4	1 4	d d	4 4 4				3	 ● ●<td>0 8 8 9 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1</td><td>力を考慮]</td><td></td><td></td><td></td><td>-</td><td></td><td></td><td></td><td>_</td><td></td><td></td><td></td><td></td>	0 8 8 9 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	力を考慮]				-				_				
湖城	及びプレート トプレートあびペース						く部分		- 下部を				状礎ポルト		0	1 2 2 2 2 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	- c. ~ hel 曲げ) 応力 (セん那) 応力 (重げ)	word (wear) (支圧) 応力 (支圧)	(せん略) 曲ば) 応力 (セん粥) 広力 (車び)	长方 (隆旺)			15.20 16.20			~~	85	Ri	£		 (D-1 米米2万回の 地震力の重量によ? 際端の有量 (3.2.4頃(1)に対応 ○: 影響あり △: 影響称 △: 影響森 	4	Q	4	4	4	Q	4	4					
16 20 20 20 20	(((() () () () () () () () (1	斎熊科師蔵ラック	基礎			N N		#4	●杯・橄髄燃料町蔵フ <i>ック</i>			1455 1322		20/68		- 1000-1 発展のマインシンシー - 100-1 - 100-	発達フィメイルシャック	- 次応ひ - 冬園レイメイラットか - 次応力 - ダバースグワート	- <u>米</u> + - ※ 外頭フィメイルシャラ - り換め力 グ光聴ポルト	コンクリートペースプ 圧縮応力 レート約 コンクリート外面フィ 圧縮応力 エメッショック通知	イムシントンショヨ コンクリート挑議ボル 中心質応力 	シャラグ取付部 	ロッド アラケット 社人所応J	 車ばな力 甲螺必力 ワストレイントビーム 田澤乾力 レス部広打 	協動面子R 協動面子R 目頭約カ 圧縮約カ	<u>せん</u> 動成力 強動曲式な 器動曲式な 引気めの	スプライスプレート セルト所応し、 松園曲可な 松園曲可な	(約)時時代 20%		応力分類	心断虑力	合せ応力	心断応力	合せ応力	ん断芯力	げ応力	張応力	讨论力					
			使用												8.22					三十字章書辞録メタルシイナ	ب کل کل	·产于乙醇酸	右國義。	毎 第一合円七当韓メタバルノ 歩			思惑経察部設備になっていてがたられ				許備的位	(1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1)	日前間(外間)	<u>+</u>	日筒部(たイリブ)	せんしょうり (CRD間にけり)		基語アンカ語 (基礎ボルト) 引	田田(イーイズノーン)総化ノノル開催					
																															設備**1				压力容	器 支 原子炉本体の基礎 構	造物							

柏崎刈羽	原子	·力列	老電房	䜣	6/	7 톳	予炉		(201	7.1	2.2	0版	()					女川	∥原	子ナ	力発	電列	斤	2 -	号炉	i (2	020.	2.	7版)								ļ	晶根	原子	力	発電	所	2	2号	炉			備者	Š	
とその前交方向が相 くれした紙絵等)が ・4 頃(2)に対応) を記の撮影モードの 増加ないことの理 相 新たなな力能なが後		I					I					I			10-12	今、散撃	が発生し	指すの市路の市の主要にあった。	に加えたのの日本						にはやん 緒実や用 実施にし 大都にし	00 10 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 1			発出いた	新じた記 わちか。 人ちめ。				る振	2	×-20 200	6														
 0-2 米平力向 関する振動モー」 生じる観点(3,2 住じる観点(3,2) 生じる観点(3,2) 作さなびり成分 育たなびり成分 予発生し第 ・ 発生した ・ 発生した 		×					×					×			の直行力向が相関す 飯飯等)が年じる戦	な 左記「O」の場 な 老一下の影響が	の組由 施たな恐力威公 ないことの進日	読水より、3次5 光々の内容離断 い、重銀が値を だり、なごたる	という にたる 国策の 音楽部で ため。 さめ。	1		1	1	1	絵米山り、350 元々の伝称重点 で、重観評価や ざめ、むじざる	 いても耐濃評価 回給の荷重とし ざる。 			3 次元のモデル 離却により一級	「たちトーシット 「たちトーシット」 「「「「「「「「「「」」」				5方向が相関す	が生じる観点 ナコルギ熱・	石記の歳期十 の影響がない。 の理由 新たな応力成 後十・ない、	発生しない。							I							
●600の単体能な 1-①	が文配的であるため。水平方向地震街重は荷重条 ない。したがって、水平2方向入力の影響はな		が支配的であるため。水平力向地震街重は街重条 ない。したがって、水平2万向人力の影響はな	3地震力のみを負担し、他の水平方向の地震力は負 そ2方向入力の影響はない。	1向とより有意な応力が発作する水平1ヵ向との細 り、他の水平力向の地震力により発生する応力は小 5向入力の影響は軟紙である。		7向とより有意な応力が発生する水平1万向との組 5、他の水平方向の地震力により発生する応力は小 5向人力の影響は経徹である。	3地震力のみを負担し。他の水平方向の地震力は負 42方向入力の影響はない。	دى <i>ە</i> چى	de-maint and Anna an some a modular installed internal	こFinlした単行においても、現場と必動の回転が明 4に変形すめのたはなく、支持連進物の後輪量と対 1. 表示の人発生道位は変わったい。したが少った、 2. 製品は確確である。		「作用した場合においたも、後輪で設備の関係が明 は気能するのではなく、対称構造物の資産面が弱 が表示が必要と適応に対応する。これなどのない。 したようが生産には彼むのない。したならた。	◆酢によれら味 ~ 60~0 °	0-2 米平少時 E- 前勤モード (45 0)	(第1997年1777年1797年1797年1797年1797年1797年1797	CONTRACTANT CONTRACTANT CONTRACTANT CONTRACTANT X : 第生しない X : 第生しない X : 第七しない X : 1000 世界力に対し、係力市で成力	影響がある。 たのが向め地震力に対し、各力向で応力 影響がある。 ○	をまいいか。 たの方向の地震力に対し、各方向で応力 影響がある。	2をちえているため、水平2月回の地震力 画面と同様となる。したがって、水平2月 ×	5日対する2種所で受けるものとして詳価 注用プロックに営重が分遣されるため、水 メル素部数のとつかっていた。したキネメロ	水斗電纜圏の分向二とに成人的力点が展 来合われた場合でも水中20月入力の影響 水	や合わせた場合でも水平2万向入力の影響 ×平参設置の1回ノンに最大な力点がは	水小学研究的のショーニと片政大応力点が具 や合わせた場合でも米平2方向入力の影響 ×	れの方向の速震力に対し、各方向で応力 影響がある。 〇	い水平力同能震力を受けた場合の学動が	したがって、水平2方向人力の影響は結 いた子力由時時しを受けた最合の影響は終	したがって、水平2方向入力の影響は経	この水平人用造鉄力を受けた場合の準備がしたがって、水平な力向洗料力の影響は新したがって、水平な力向入力の影響は新したがって、水平な力向入力の影響は新したがって、水平な力向入力の影響は新したがって、	○ かかかりのとないた場合の単動が したがって、水小2/14入力の影響は軽	10.水平万回地鉄力を受けた場合の準備が したがって、水平2万向入力の影響は終	Lの水平方印地鉄力を受けた場合の球動が したがって、水平公内向入力の影響は称		①-2 木平方向とその直	勝モート K (さじれ)戦略等 (3.2.4項(2)に対応) 問	 戦戦モード及び新たな 応力成分の第生有無 ×::※年しない ×:※年しない 	○:光汁9 ○ る多角形配置の構	震荷重が同時に作 地震荷重は分担さ 影響は軽衡であ		る多角形配置の構	震荷重が同時に作 地震荷重は分担さ 影響は軽徴であ			×							
はたも もの もの の発生 合わき らパフと らいかと	鉛度力向荷用の影響 年としため通したい い。	भूम भूम भूम	回上。 総両方向道供の影響 年とした地画してい	- 。 構造上水平1方向0 担しないため、水引	従来評価では鉛直! 合せきお慮しており いいため、水子2 J	:- 	純米評価では脂両力 心社をも厳しており おこため, 米半 2 J	構造上水平1方向0 担しないため、水4	水平2 方向の影響さ	同上。 山田 上。 山田 A Line Line	水半2 プロの回回に 確であり、斜め方ii 種間に変形するため 水平2 方向入力の豊	ੂੰ ਸੂ ਦੂ	水平2方向が同時に 確であり、斜め方(軸側に変形するため 水平2方の人力の 人力のと	Nr+ 2 /3 PH/V/10/2		1の影響を	■されているため。 水平不利 <i>平</i>	したがって、水平2方向人力の 面含れているため、水平それぞ 1.たがって、水平2ヵの入力の	レレーン・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	F値が厳しくなる方向に地震候運 合において、水平1万向の地震 転送後である。	11は4箇所の戦闘用プロックのう 水平2万円人力では4箇所の耐撃 の影響は厳微である。 1860~林厳振である。	9部の一株所面であることから、 さって、水平2万向の地鉄力を描 5。 1月初の一株所面であることから、	4った、米平2万元の思能力を描 5	1時の一葉原曲であることから、 4った、米平2方向の地版力を描 5。	置されているため、本平それぞ したがって、水平2方向入力の	:李兴与威伯茨问论说,是批判部	方向ごとに発生応力が異なる。 [編/注説明資料6] - 十へり直角方向では、それぞき	方向ごとに落生応力が異なる。 [補足説明賞料5]	こすべり直角方向では、それぞわ 方向ごとに発生応力が異なる。 (補足設明資料5)	:すべり直角方向では、それぞれ 力向ごとに発生応力が異なる。 補足説明資料5	・すべり直角力向では、それぞれ 力向ごとに発生応力が異なる。 (前足説明資料8)	- オペリ直角方向では、それぞれ 方向ごとに発生応力が異なる。 【補良の見管持5】	-#141-5201.52.520		①-1の影響有無の説		満重を分散して負担す	やめ、水平2万回の栖 Sいても方向ごとに不ら た、水平2万向入力の 論志11		清重を分散して負担す	ため、水平2方向の地 いても方向ごとにその に、水平2方向入力の	[)))() () () () () () () () () () () () (
ド酸とした分類 ド酸とした分類 含でも、第次により水中、 含でも、電気した分類 含でも、電気したがかい など、またのの酸酸力を受 動品酸に含なした の酸に含なら 同等といえもの に、 にしてもしの酸酸による 同等といえもの に、 にしてもしの の酸により、 などの の酸に、 の の の の の の の の の の の の の	U	000	0	¥	U	C	U	V	I		V	V	<		1を受けた場 り水平1万向 したいもの	1を受けた場 大応力の発生 満込合わせ 二人る応力と	72万雨の地 るもの 3次元約に64	が発生する。 同上5 3次元的に配け 55な4-45	回上: 3.秋元的に配け が発生する。 回上:	従来評価で辞 が作用した場 向人力の影響 同上、	推奨の水平力 しているが 平2方向人力の 90日の2000	評価活化は円 存る。 したか は発信である 同上に 評価活化は日	なる。したが は確確である 同上、 経確的をは日	発曲的のほう なる。 したが は未後であめ 同上。	3改元的/2的/ が発生する。	回 15。 (すべり方向と	第22のため、 第22のかめ、 目上、 一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一	展なるため, 概なある。 <u>回上</u> 。 回上、	 デベウノ向と 果なるため、 展である、 「白上、 「日上、 	回 <u>し、</u> オペリカ向と 異なるため、 縦である。	回上。 マイリカ向と 奥なるため、 個である。 ((・)	回上。 一日二、 一日二、 御谷のため」 一〇二一	(第1) (第1) (第1) (第1) (第1) (第1) (第1) (第1)				水平方向の地震	- 通っなっ人こめ 用した糖の人にな さる。したださっ メートを読用	귀區	同上 水平方向の地蹴	満となっ//こる 用した場合にお さる。しただい	 (油座説明) 同上 	周上	고 토	- F 9	리 미 미 미 미 미 미 미 미 미 미 미 미 미	日上	周上			
 ○□ <l< td=""><td>Q</td><td>< <</td><td>⊲ ⊲</td><td><</td><td>4</td><td></td><td>⊲</td><td>4</td><td>0</td><td>0</td><td><</td><td>⊲ ⊲</td><td>4</td><td></td><td>影響戦後とした分類 A:水平2ヵ向の光震式 合でも、機能によ の地能力した分割</td><td>カの重 B: 水平2万回の地段7 「菫 B: 水平2万回の地段7 10、 輸出により来 150) 153) 153 155 155 155 155 155 155 155</td><td>回診といんめもの D:結果詳細にし、矢 縦し外が厳したい</td><td></td><td></td><td>2</td><td>2</td><td>20 M</td><td>2 2</td><td>2 8</td><td>1</td><td></td><td>< < </td><td>v v</td><td>V V</td><td>e e</td><td>< < ·</td><td>8 8 8</td><td>×</td><td>分類 1の地震力を受けた場合</td><td>ににより水平1万向の地 (相しないもの 1の地震力を受けた場合 最大応力の発生箇所が</td><td>の地震を組み合わせて の地震による応力と同等 のまたの応力と同等</td><td>- C, 水平2万回の理歴 - ているもの</td><td>C</td><td>v</td><td>C</td><td>C</td><td>C</td><td>С</td><td>C</td><td>c c</td><td>0 0</td><td>c</td><td>С</td><td></td><td></td><td></td></l<>	Q	< <	⊲ ⊲	<	4		⊲	4	0	0	<	⊲ ⊲	4		影響戦後とした分類 A:水平2ヵ向の光震式 合でも、機能によ の地能力した分割	カの重 B: 水平2万回の地段7 「菫 B: 水平2万回の地段7 10、 輸出により来 150) 153) 153 155 155 155 155 155 155 155	回診といんめもの D:結果詳細にし、矢 縦し外が厳したい			2	2	20 M	2 2	2 8	1		< <	v v	V V	e e	< < ·	8 8 8	×	分類 1の地震力を受けた場合	ににより水平1万向の地 (相しないもの 1の地震力を受けた場合 最大応力の発生箇所が	の地震を組み合わせて の地震による応力と同等 のまたの応力と同等	- C, 水平2万回の理歴 - ているもの	C	v	C	C	C	С	C	c c	0 0	c	С			
6	头一般 關応力	気膜応力+一次曲げ応力 を+二次応力 6・一本・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	メールトレーンルク	気応力 (せん酢)	5 48プ (曲げ)		先応力 (引張)	気応力 (せん郎)	矢応力(せん断)	AMD/J(曲/J) 気応/J(組合せ)	大一般戰芯力	大概応力+一次曲げ応力 矢+二次応力	先応力 (組合せ)		Ē	木半2方向の地鉄 鉄による影響のオ (3,2,4円(1)にオ ○、影響動り ○、影響動り		1767 0 0	1765カ 0 1765カ 0	17622 A		□ 17応力 △	∆ 1767) ∆	17855 A	0	<i>dtc.ls</i> 0						4 4 4		影響軽微とした A:水平2方向	(1900) (1900) (1100)	対応)	D: (広米計価に 力を考慮し														
inter.	Ĩ	1		~	ド及びリブ - 3	Ĩ	~	Ĩ	~ /	~	Ĩ	ĨĨĨĨ	~			吃力分准		- 次一般的にカ - 次成応力+ - 次進 - 次一般設定力	 一次湖応カキー改進 - 次、般既応カ - 次嘉応カキー改進 	 ・次一般戦応力 ・次一般戦応力 ・一次義応力+・一次直 	浴接部 純老ん断応力	 -次一般酸応カ -次嘉応カ+次進 	- ド - 次 - 彼岐芯力 次成芯力+ - 次止	内留下 一次一般被芯力 一次,拠芯力+一次重	- 次一般既応力	一次城市力+次連	 (構造 引頭応力 社心部応力 組合せ応力 	止装置 せん断応力 <u>曲げ成力</u> 組合せ応力	せん断芯力 止装置 <u>曲ば抜力</u>	<u>網合せばり</u> 止装置 せん所応力	20歳らわ シレー せん祭らわ *******	E178-0 報合せ応り フレー せん寄らり	引還応力		 ①-1 水平25 地震力の重畳に 影響の有無 	(3.2.4頃(1)[1] ○:影響あり △:影響離第		⊲			⊲										
* 要利		補助カバー	メタッド		U-XX	ドし安全弁遇がし安全弁	ドュムレータ (6 号炉) ドし安全か日動減止機能 パレータ (6 号か) ボルト		支柱		901BA	ドし安全介述がし介統能 トレータ (7 号炉) は1.90全年日軸諸日報語	マレータ (24年5) (14年5) (1455) (14			#316c.		マイ ボ ディレュー	ティザブレース	換気乾燥器斗	耐震用プロック	サンドバイブ スサンドバイブ	シュジケドヘッ	4 名性不大部制编 名	安調松		務判会議会会 80 / 1 √)	プリッジ転倒1時 ツメ	プリメジ酸金属	アリッジ転倒勝	<i>プリッジ</i> ガイド ム	をゆ 人 ラッジガイ F 時代上述	取付ポクト		応力分類			張応力	さん断応力	申げ応力	制摄応力	まん断応力	丘縮応力	曲げ応力	a 合せ応力 1100-11-1	目張応力 さん断応力	串げ応力	a 合せ応力			
		不快每天還				土蒸気速	機能用アッ 主然気逃び 用アキュレ					王統領議会				76		ジェットボンプ		所 然气欲强器	十 五 五 九	が 酸 文米の義帝反ワス。 注	第 ショジウドヘッド	中性子來計測案內。	オパージャ					建料文建物					部位			147	~		14.7	T	-			<u>u</u> , <u>1</u>	-	986			
																																			運話			ц м Х М	プラケット			パイプ				フランジボルト	ガセットプレート				
																																			1 ※ 卿 谷			原子炉压力容器ス	タビライザ	E C	小石石	力容略	徐之戚!	構 造 原子炉格納容器ス 物 タビライザ	2						

柏崎刈羽	原子ス	力発	電列	Í	6 /	74	号炉	i	(20	17.	12.	20	反)					女	川原	子力	発電	電所	2	号灯	戸 ()	2020	0.2.	7版)								島	根原	〔子〕	力発	電形	沂	2 7	寻炉						備考
ほとその直定力向が用 こ、くなしは最優かかが ま、マスロンは最優かかが ま、マスロンに対応) がための最新モードの 単 着子たらの連由 生したいことの連由					I						X.XはY.Z回義書作一 下心はれじれ歳都市 一下は現れない。米	半 2 方向入力によっ 人、 ねじれ疲動キー 下が点次にて現たる 回審森はあろぶ 香	り居住にあるが、有 他な応答ではないた め、影響がないと考	25110°		1才る 観点	場合、振動 部ないこと 2005所発生し	E		シタ油ラン 高米ドロな のあれてた にしたこの。			うめたった 糸米ドやな いぬ絶した尾	うめ出いた うめ出いた 後親王の首	EU-45-56.	ディやを減ら]	開する板 細古	エレリントの主要な	わ成分が いことの								, 3次元	(その朽谷) (今用で) (今川高)、 (大) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1	きったき ことんも悪 にてん 第 にてん 第			1		
12-2 水平万川 四-2 水平万川 男子る振動モー 上じる観点(3) 通モード及こ 汽な応力成分 発生有単 二、発生しない 二、発生する					×							0		×		2直行方向が相関 後勤等)が生じる	た記「O」の モードの影響 の屈由 新たな応力局	ないことのA		3 次元の子/ 総合によっ、 にたらーと。 職学館を実施			35CJuのモケ、 器所により、 じれモードを 議評価を実施	- 3次元のモデ 線折により, にれモード4	職は信や決測	3次元FBM モ し、配線評値 いる。						-	の直交方向が非 8年(34年)でス	なの影響が	新たな 活作なら 理由した								従来より	は 構 は に に に に に に に に に に に に に	、状態種: の御評の。 でに価値、	出される				
蕨堆 € × ○	昭輔の関係が明 物の強権値と当 。したがした、		弱輪の図係が明 物の強確創と弱 。したがった。	弱軸の関係が明 物の強権側と弱	。したがって、 試した結果、水	により、影響は 数第のため、朝	軽微のため、組 図輪の関係が明	約4回の国际2011 約の強権側と当 際は軽後であ		ラマル福幸重い の務範だめる。 巻の七回パッパ	力を組み合わせ	東大心力の充生 微である。 討した結果。水 パトド 黙羅寺	により、影響は軽額のため、組			①-2 水平以向とその 機動モード (ねじれ (3, 2, 4項(2)に対応)	撤齢モード及び増ため 応力成分の第生在第 ○: 施生する ×: 栄牛しない			0		×	0	× o	×	0			×				①-2 水戸方向と小の書作していた。	 (3.2.4項(2)に対応) (3.2.4項(2)に対応) (3.4页(2)に対応) 	×:発生しない 〇:発生する		×				х			C	>			×		
10 2 第二十二 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	水平2 方向が同時に作用した場合においても、強値と 確であり、斜め方向に変形するのではなく、支持隔違 確面に変形するため、最大応力強生部位は変わらない 水平2 方向人力の影響は確確である。	兩上。 同上。	水平2万向が同時に作用した場合においても、強曲2 確であり、斡め方向に変形するのではなく、支持院3 種間に変形するため、最大応力発生部位は変わらない	水半2万回人力の影響は確徽である。 水半2万回が回時に作用した場合においても、強軸2 確であり、斜め方面に変形するのではなく、支持構造	軸側に変形するため,最大応力発生部位は変わらない 水半2方向入力の影響は紙籤である。 水平2方向入力時のボルトに発生するせん腑応力を#	平2万向地震力の最大応答の非同時性を考慮すること 軽微となる。 - 1回の可応すりあた44-16554-16554-16554-16554-16554-16554-16554-16554-16554-1	上記の引銀応力及びせん断応力は水平2方向の影響か 合せ応力も水半2方向の影響は継鏡である。 水平2方向が同時に作用した場合においても、強軸と	ゲーッションをいっていました。こののの1~2~2~2~2~2~2~2~2~2~2~2~2~2~2~2~2~2~2	해. 1. 제도	水平2.1/向辺同時に作用した場合に、一部のアンカ3 緑輪側の荷重を併せて負担するため、水平2.万向人/ 詳価箔付は円形の一様断面であることから、水平振	世界になっていた。 「「「「「」」、「」、「」、「」、「」、「」、「」、「」、「」、「」、「」、「」	ぶかトは口内試に配置され、水平値振動の方向ことに 点が異なる。したがって、水平2万向人力の影響は構 水中2 方向人力的の近かしに発生するとも動能力を使 が。 ためいませい (2014年)	▼2万向地震力の最大応答の界同時性を考慮すること 軽微となる。 1.記の引振応力及びせん断応力注水半2万向の影響か	合せ応力も水平2万向の影響は靴袋である。 水平2万向の組合せを考慮した評価を実施している。 同上。			For the case of the second s	り方可では、それぞれの水平力向地震力を受けた場合の電動が これ止応力が見なる。したがって、水平2方向人力の影響は毫 算約51	りたりでは、それぞれの水平方向地震力を受けた場合の準約2 10年に力が異なる。したがって、水平2方向入力の影響は 10年に力が異なる。したがって、水平2方向入力の影響は略	erted 5万向では、それぞれの水平方向指指力を受けた場合の運動は こ先生に力が現なる。したがって、木平2万向入力の影響は時	資料51 角方向では、それぞれの水平力向地震力を受けた場合の運動2	こ発生応力が男なる。したがって、水平2方向人力の影響は経 1940日 本平省正が作用したいため。水平2方向人力の影響はない。	の推奨力を組み合わ会た評価を支援している。 4 元前でおみ招や七向合属など装飾を上手ため、 そ回っ七向の3	■ 20回ているいまでの回くいますの中部のべい 「100、いトエスロン」 ① 治臓 人を苦味のもつかか評価を実施している。 ② 高能力を送ならりますが原体を決発している。	のためのといいしていた。 の時代から出からわせたりが低いまたしている。 であるため、水平25月向人力の影響は経営である。 とめ、水平25月人力の影響がある。	の拡大応答の決回時代もによる対角方向への転倒を起定し検討した の拡大応答の非同時性を考慮することにより、影響は軽数と	トに冬生するせん郎広力を株耐した結果、水平2方向地震力の 9歳することにより、影響は新聞となる。【痛思撒明資料7】 こめ、水平2万回人人の影響がめる。	等が支配的であり、住の水平力中の油罐力による店外は小さ 使力が十用した場合においても水平力中の油罐力による店外はからど プロス人のの設定は続くてるた。自動に取用分割 を交配し、他の水下力内の障害がた気用しない構造となって を交配し、他の水下力内の障害がた気用しない構造となって	総立回入力の影響はない。「補品の町営会が3」 着がよく起わであり、ほの水牛力のの地震力によるは客は小さ 確立が作用した場合においても水で1月回の応答が支配的とさ 方向入力の影響は破壊である。「通用週目第年3」	の、ティージョンドングントントの時代の「シーマー」の時間の「シーマー」の「シーマー」の読ん伝染の4月回行を参考会できった」で、「「「「「「「」」」の「「」」の「「」」の「「」」の「「」」の「「」」の「	なかたと凹であっい。白の水子内回の地店によるがなはいる。 院力が作用した場合においてもペリト前のが客水(AG49 と) 院力が作用した場合においてもペリト前のが客水(AG49 と) そうれし、他の水子が内の時間がした合用したい構造となって そうれし、他の水子が内の時間がは合用したい構造となって 学习的へ入の影響はない。「他は影似的発始」			①-1の影響有無の説明		方向地震が作用する際に、加振輪上に最大応力が発 る。ネギ2方向の地震力が回時に作用した場合にお も、されてきれの方向の加振軸にに発出した場合にお したがって、本平2方向人力の影響は推徹である。	方向地震が作用する際に、加振輸上に最大応力が発 る。水平2方向の地震力が同時に作用した場合にお	も、それぞれの方向の加緩軸上に最大応力が発生す したがって、水平2方向入力の影響は確敵である。		においては3次元的に配置されている接続配管の応 使用しており、後続配置において地震入力方向に対 直角方向の応答が生じるため、水平2方向入力の影	ಹಿವೆ.		元的に配置されているため、水平それぞれの方向の カロぬ1 & なちゆいはつもため、水平それぞれの方向の	バニオレ、在カ间で応力が発生する。しだかって、 2方向入力の影響がある。		評価で評価が厳しくなる方向に地震資重を与えてい	め、水平2方向入力を考慮しても水平1方向の地震 と回等となる。したがって水平2方向の影響は厳険 る。	가 아파 ···································	2方向入力時の地震力を4つの耐薬用プロックのう つで分担した街重を方向ごとに考慮した評価を行っ る。【補足説明資料2】	
酸とした分類 酸とした分類 酸とした分類 にでち、通知の地酸力を受けた場 にでき、通知により水化。しか に、日本の中国によいから いできためでしたいから いできためでしたいから いで、「ない」という ので、「ない」という ので、ない」という ならの一切の一切の一切の一切の一切 しいの一切の一切の一切。 し、ない、ない」、 し、 のの一切の一切の一切。 し、 のの一切の一切の一切。 し、 のの一切の一切。 し、 のの一切の一切。 し、 のの一切。 のの一つ、 のの一つ、 のの一つ のの のの のの のの のの のの のの のの のの の のの	Ŷ	V V	٧	4	-	C	С	٧	A A	I	£		2 0		-	た藤 1 2 南 5 0 6 1 0 治 牛	わせ 力と (の)逸	すべり方向とすべり面) 東なるため。方向ごと5 酸である。【袖足説明5	国上。 中へり方向とすくり前 東ならため、カロバレト 総ならため、オロバレト	国上、 国上、 「国上」、 「国上」、 またのかめ、 小田二」と 「国子」、 「国」、 「」、 「」、 「」、 「」、 「」、 「」、 「」、 「	数である。 個上。 オペリカ向とすべり前は	現なるため、方向ビビビ 戦である、「進足説明3 回上。 独自街町の外代田し、2	が半2方回及の約回方回 回上。 一日上。 	単位後述にある。 単位後述である。 水平2方向及び始直方向 水平75方向及び始直方向 水平75方向及び始直方向	ホーコントンションション 水平2方向及び絵画方の 絵面形状が一様でない?	回上。 ボルトは挺形船置ぐあ 結果、水平2方向地震か	なら、加速産品の2014年 水平2方向入れのボル 義大応客の利用時代を 一般国家次が一位でない 国上、	<u>同士:</u> 水平は方向の推躍力の応 いためった水平2万角の2 る。したがって、水平2 水平1万向の推躍力のみ	いる。したがって、水* 水平1方向の地震力の応 いため、水子2方向の絶 る。したがって、水平3	結果、大学2次的地震大変、 結果、大学2次的地震力 たる。【植建設明覚練力 水学2方向入力時のボル 最大応答の評同時代を:	水平1万回の地震力の応 いため、水平2月向の地 る。したがって、水平3 水平1方向の16洗力のみ いる、したがって、水2		通 1歳力を受けた場合 ・り水エーカ血の曲	っないもの し護力を受けた場合 に応力の発生箇所が 1歳を組み合わせて	本本2方向の地震 えもの	B めて侍水 の の。	n 本平 小平	2 S S S S S S S S S S S S S S S S S S S	지 전 문 명 명	- - - - - - - - - - - - - - - - - - -	子回 - 97號				子 回 一	- 三 二 二 二	C (空間)	프 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	大平 で2 し	
□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □	<	⊲ ⊲	⊲	<	1	⊲	⊲	⊲	<	0	<	< <	⊲	□ □ □	· 프로 해외하지 않는 다. 다. 아프 프로	2014年間後とした2014年の第二次が2014年のようにの当該方を受け オニオヤジン病の当該方を受け たいち、構造により水平、の対策したがい の対策方したが会社にない、 日本オジナ市の活成力を受け 日、水平25万中の活成力を受け 日、株当により最大な力が	 国内がまれたもの エメギ2方向の地域を組み合 ても1万向の地域による応 同等といえるもの 総株評価にて、水平2万向 	厳力を考慮しているもの A	R R R	4 4 4	e e	V 4 0 4		< e e	2 A 3 1		0 1 1	1 0 4	ς υ	c A	00	-	影響軽徴とした分類 A:水平2方向の月 った 離決に 3	方向の (による B:水平2方向の始 による B:水平2方向の始 構造により幾子 こ対応) 男なるもの し、水平2方向の4	といえるもの し:従朱評価にて、 力冷地感してい															
「「「」「「」」の「「」」の「「」」の「「」」の「「」」の「「」」の「「」」	鹿芯力	カ+一次曲げ応力 いど力	(組合せ)	(31.82)	2010	(せん物)	(組合せ)	(引張)	(せん断) (組合せ)	(せん怖)	胰店力	(引歌) (ユ+ / mc)	(ぜん物)	(40.12.22) カキ - 次曲げ応力 (引張)		D-1 大半2万向の液臓力の重 数による影響の方面	(3.2.4当(1)に牟圮) 〇:勝離もり 〇:勝輪南策	⊲	44 4	ৰৰ ৰ	44	⊲ ⊲⊲	4444		1 < < 0	0 4	⊲ ⊃c)o < <	1 4	⊲ ⊲	⊲ ⊲			 □-1 大平2 港織力の魚曲 第4400年第日 (3,2,4気(1)) (3,2,4気(1)) (3,2,4気(1)) (3,2,4気(1)) 	1 III - - -		<	d ·		0	0	0 (0 0		0	0	⊲	ل		
			· 秋応力		4	- 次応力	- %uk/2	 一次応力 一次応力 	 一次応力 一次応力 	ルト (7 号炉のみ) - 次応力	イズ 	· 次時小		17.9520- (秋原小小沢 (秋原小小沢				せん発応力	<u>曲げ応力</u> 組合せ応力 せん断応力	曲げあり 組合せば力 せん柳応力	曲 <i>时能力</i> 組合世応力	せん所応力 引動応力 応長留重	曲に必 <i>力</i> 日優応力 主人的応力 発上り量	日輪応リ 曲げ応り 翌日日毎年	10 たり当 出し時間重 せん飲応力 り引む広力	組合せ応力 引振応力	せん称応力 引速応力 せん断定力	<u>표습せ运力</u> 引成め <i>)</i> ቍんmath	41合也応力 組合也応力	引限応力 せん断応力	引張応力 せん時応力			応力分類		曲げ応力	日本	(C-00011)	せん断応力 組合せ応力	一次一般釀造力	一次一般膜応力+一次曲げ応	一次十二次応力	一次+二次+ビーク応力 -※-島鵬水+	ー ベー胺瞬心 J 一 炎 一般膜応力 + 一次曲げ応	一次+二次応力	次+二次+ビーク応力	一次一般機応力	- 次一般賤応カ+ - 次曲げ応	純せん断応力	
	用核		融		基礎ボル			耐震強化 .		アンカボ	コラムペ	基礎ボル	取付求ル	各部位 (: ボルト		-97 GB	°r Ir I	走行レール (ウェブ)	(デーセ)ヨーニー 5番	1911 イーバンシーン	林 谷	トロリ転側防止装置 取付ポルト 印具	クレーン本体ガーダ	現金防止ラグ トロリストッパ トロリ	第二、 本谷 単 : * Mares	C / / Here	Astronomer Lange (倍) ラック水体 (倍)			ラック広説ポルト	支持ビーム基礎ボルト			翻位		愌部 部		r 5												
電料 名					積置円筒形容器							立形ポンプ		Eccs ストレーチ		487 °C,	11 22							7	77.14	21 A			討様ラック					99 A		マメトレントバームー		レストレントビームボ			貫通部シール			総日格日来	250CT (36 CT) 18		蒸気乾燥器ユニット		耐潤用プロック	
																				微科交线機				原子好健康クレー	原子垣ウェル遊燕	使用許勝和貯蔵ラ			創創棒,破損燃料					設備 ^{举 1}			制御修駆動機構へ ウジング支持会日		原子炉	田力谷間	総 大 ジェットポンプ評 属 遺配管護道部シー 構	e ≟ 校 √		差圧検出・ほう酸 水注入系配管	(ティーよりN11ノ ズルまでの外管)	運	子炉压	道力 物谷 器 	内部構	

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	女川原子力発電所 2号炉 (2020.2.7版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
 「こも成長」と、水平力利用とその前後人利用の新聞 「する成長を一下」と(こは成長(1)(1)(1)(1)(1)(1)) 「この範氏」に、1,1(1)(1)(1)(1)(1)) 「この範氏」に、1,1(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)	時間からの時間では 間部の 「「」」」 「」」」 「」」」 「」」 」 「」 」 「」」 「」」 」 「」」 「」」 「」」 「」」 「」」 「」」 「」 「」 「」」 「」」 「」 」 」 」 「」 」 」 」 」 」 「」 」 」 」 」 「」 」 」 」 」 「」 」 」 」 」 「」 」 」 」 」 「」 「」 」 」 」 」 」 」 」 」 」 」 」 」 」 」 」 」 」 」 」	1、1、1、1、1、1、1、1、1、1、1、1、1、1、1、1、1、1、1、	
	(2월 20 년 24월 20 년 24월 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20	→ → → → → → → → → → → → → → → → → → →	
 ①ー」の影響有限の説明 ①ー」の影響有限の説明 ②一」の影響有限の説明 ③一」の影響有限の説明 ③一」の影響有限の説明 ③一」の影響有限の説明 「二」の影響と認知した時に、米学ング時間との説明にする 「二」の、「二」の、「一」の影響有限の説明 「二」の、「二」の、「一」の影響有限の説明 「二」の、「二」の、「一」の影響有限の説明 「二」の、「二」の、「一」の影響を解決したの事件でした。 「二」の、「二」の、「一」の影響を解決した。 「二」の、「二」の、「二」の、「二」の、「二」の、「二」の、「二」の、「二」の、	По-толя велиновил По-толя велиновили велиновил По-толя велиновили велиновили велиновил По-толя велиновили велиновили велиновили велиновили По-толя велиновили велиновили велиновили велиновили велиновили По-толя велиновили велиновили велиновили велиновили По-толя велиновили велин	 ① -100影響音画の説明 ① -100影響音画の説明 ① -100影響音画の説明 ④ -100影響音画の説明 ● 「「「「「「「」」」」」」」 ● 「」」 ● 「」 ● 「」」 ● 「」 ● 「」」 ● 「」 ● 「」 ● 「」」 ● 「」」 ● 「」 ● 「」」 ● 「」 ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	
Mile Mile Mile <td>P. 1. A ALL 1997 CONTROL OF ALL 1997 CONTRO</td> <td>特に 地所 地間 地 合地 合が て等 震 計力向戦 同 3週末 同 3週末 同 非て異 同 水力を服 一 ボクの被 水しを留 上籠る 縮高の敵 上 大魔子 ユ 対力な 上 平面白鷺 上 1 小向後で 平均有料 記載。</td> <td></td>	P. 1. A ALL 1997 CONTROL OF ALL 1997 CONTRO	特に 地所 地間 地 合地 合が て等 震 計力向戦 同 3週末 同 3週末 同 非て異 同 水力を服 一 ボクの被 水しを留 上籠る 縮高の敵 上 大魔子 ユ 対力な 上 平面白鷺 上 1 小向後で 平均有料 記載。	
第5編集会社にしたい 本: 本式 (2) 本: 本式 (2) 日: の通信の単一 日: の通信の単一 日: (2) 1	のないないない。 したのでは、1.2000 したのでのです。 したのでのできた。 したのでのです。 したので、1.20000 したので、1.200000 したので、1.20000 したので、1.200000 したので、1.200000 したので、1.200000 したので、1.200000000 したので、1.2000000000000000000000000000000000000	(2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2)	
○人人で 本米学 本米学 本米学 本米学 本米学 本米学 本米学 本 本 本 本 本 本 本 本 本 本 本 本 本	1. 100000000000000000000000000000000000	 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	
は に た り の し の し し し し し し し し し し し し し		- ① - ① - ① - ① - ① - ② - ② - ③ - ③ - ③ - ③ - ③ - ③ - ③ - ③	
(1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1)	にたわりに にたりりに になって になー になー になー になー になー	に た た た た た の 他 他 に た か - 他 他 他 た か - 他 他 に た か 一 他 曲 引 に か 一 他 一 他 一 一 一 他 曲 引 で か 一 他 一 一 一 他 曲 引 で か 一 他 曲 引 広 か 一 他 曲 引 広 か 一 他 間 切 て か 一 他 一 一 一 他 一 一 一 他 一 一 一 一 他 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一	
、 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一	明治院 明治院 明治学 明治学 明治学 明治学 明治学 「たんテートシング 」 「たんテートシング 「たんテートシング 」 「たんテートシング 」 「たんテートシング 」 「たんテートシートシートシートシートシートシートシートシートシートシートシートシートシー	- - - - - - - - - -	
。 (原語:11-2) 発展がポンプ 発展がポントーナ 交通に11-2) 大気に過程にして、 大気に通程に1-2) 大気に通程に1-2) 大気に通程に1-2) 大気に通信に1-2) 大気に通信に1-2) なるとて気に消除容器 後計を設備	没商 二法反議ぶに安全が満たして 二法反議ぶに安全が高額にして 二法反議ぶに安全を言葉語に受益者 の研究的法律のです。 たまっく たまって 1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.		
		後日 「 低 一 低 一 低 に し し し し し し し し し し し し し	
			I

柏崎刈羽	原	子	力多	発言	弎所		6 /	7	号灯	戸	(201	17.	12	. 20)版)						女	·)II)	原	子ナ	力発	電	所	2	2 号	炉	i (202	20.2	2.7	版)									島	根	亰子	·力刭	俗霍	訴	2	2号	炉									1	備考	х Ĵ		
中ノ向とその内交も向か相 かせード (なした地域など) かせード (なした地域など) が た ((2,2,4 相(2)に入払び)) た ((2,4 点の振動・モードの) ((3) 形成の振動・モードの) ((3) 形成の振動・モードの) ((3) 形成の広いた)((3) かい (4) 新たんだし)((5) かい た (1) 新たんだし)((5) かい た (1) かい (5) た (1)		I		1	1	I			1		1					I				百歳すらりも読ん	」の場合、概測	影響がないこと 力成分が発生し の評由			向振動モードや 磁動モードは奥	米平2万回人 <i>J</i> 、れじれ演動 前代にて出する 前代にて出する	きっか、 せめな ないため、 影響 ちえられる。					向飯粉モードで 設齢モードは現 水ヤ2万向入力	- 古口記録巻 現代に (- 山土の もの法, - 本語な とこや - 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8	チャットの、 ダカ お子の生め、			1			1		とその直交方向が相関する板 1板動等)が生じる観点	特応) 本記の報動モード 強たな の影響がないこと 含素 の理由	第二にないことの							I									1								
 (1)-2 水³ (1)-2 水³ (1)-5 統 (1)-5 統 (1)-5 統 (1)-2 統 (1)-2 統 (1)-2 統 (1)-2 統 (1)-2 統 (1)-2 (×		×	×	×			×		×					×				の直行力向が (振動等) が生 2)	か 左記「〇	 ○ ○<td></td><td></td><td>XXRV/H</td><td>성성: </td><td>11個に なななな ないた ないた ない なた なる なた なる なた なる なた なる なた なる なた なる なた なる なた なる なた なる なた な なる なる なる なる なる なる なる なる なる</td><td></td><td>_</td><td></td><td></td><td>XX/XX/X/ はたわじわし たんかい</td><td>日 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一</td><td>たいない</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>_</td><td>→2 水平方向 (bモード(ねじき</td><td>3.2.4頃(2)(2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (</td><td>· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>×</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>×</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td>			XXRV/H	성성: 	11個に なななな ないた ないた ない なた なる なた なる なた なる なた なる なた なる なた なる なた なる なた なる なた なる なた な なる なる なる なる なる なる なる なる なる		_			XX/XX/X/ はたわじわし たんかい	日 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一	たいない							_	→2 水平方向 (bモード(ねじき	3.2.4頃(2)(2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·							×									×								
①-1 の影響者無の説明	響がある。 maintainet	壁と半行方向の水半地震力と鉛直進震力のみによ るため、水平2方向人力の影響はない。	継がある。 の及を合わし、 希の太凡上向の無限力は合ねしか	のみを見住し、他の水土の回の地院がは異用しな 。したがって、水平3万向人力の影響はない。 田1 - ルエナの地をお休用したい場所した。	半2方向入力の影響はない。 響がある。	壁と平行方向の水平地震力と鉛面地震力のみによ るため、水平2方向人力の影響はない。	株式ある。 ★10 ★型りた604+1-1-×246た6-<06584	のシ、パームショーンシューションのコンパー・シームコン 。水平2方向地震力の最大応答の外向時佳を考慮 暫は軽微となる。【福足説明資料7】	ポルトに発生するせん断応力を検討した結果、水 人応答の非同時性を考慮することにより、影響は 6回を起け	2014年11 せん解応力は水平2方向の影響が絶貌のため、瀬 向の影響は確義である。	猶がある。	響がある。 鉄断面であることから、水平掩蔵動の方向ごとに	。したがって、水平2方向の地震力を組み合わせ 向入力の影響は軽微である。	帯重叉は圧力 描重) が支配的であり、水平方向の	回車へに圧い回車/ がくEED とのか、かすい回い。 い。したがって、水平2方向入力の影響は軽微で	荷重又は圧力積重)が支配的であり、水平方向の ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	**。 したがいて、小牛・20日人/20世界は気間に 抽発となる「土井谷」に大田をおき、 本田子もの	■出たいいいます。★半3方向入力の影響は映像です。 い。したがって、水半3方向入力の影響は映像で		0-2 大平方向と 遺動モード(約1) (3:2,46(2)に約		1981年~ 1987年~ 1987年~ 1991年~ 1987年~ 〇:治生+ 29 ×:第生しない	地震動の方向ごとに最大応力点が具 わせた場合でも水平2万向人力の影響	地震動の方向ごとに最大応方点が具 D.せた場合でも水平2方向入力の影響	(とに最大応力の発生点が異なる。し を検討した結果、水平2方向地震力の	は純酸となる。 こに最大応力の発生点が異なる。 U ○	EWEFした時候。水下2月回題楽刀の は経験となる。 こに最大応力の発生点が異なる。し	を検討した結果、水平2方向施資力の 1位階級となる。 ことに最大応力の発生点が異なる。し	を検討した結果、水平2方向地震力の 12時酸となる。	2回営業のグロニとに変大応が決め 50社た場合でも水平2方向人力の影響 1時営業の大向パンド募大会力力が共立	outeranovorus」といめたかのかがのまで、 DP社た場合でも本平2方向人力の影響 とに最大応力の発生点が異なる。レ	を検討した記具、水平2万向地震力の は昭勝となる。	○とに最大応力の発生点が異なる。 し と位計した結果、水平2方向地震力の たがないた。	95年度を立る。 24日歳大応力の発生点が異なる。し を検討した結果。水平25内向地震力の	1時戦後となる。 「とに炭大応力の発生点が異なる。し を検討した最悪、水平2万向減悪力の	は原稿となる。 昨日が同への転倒を処定し後計した 身歯することにより、影響は単低と	を検討した結果、水平2月向過震力の 試験酸となる。「痛豆酸明溢が1」 対由すのへの原始を増定し過去した。	a Provide Andrewson Andr	対角方向への転倒を起ざし後封した ち厳することにより、影響は整後と 	18451 / 1848 / × 1-2.5.1.1848 / 2.5.2 1845戦が立ち、「国民部団軍が17 対合方向への戦闘や払ばし続計した り値することにより、影響は戦策が	を検討した結果、水平2時間継張力の 154時後となる。【諸原鹿切賞が7】		①-1の影響充無の説明	やかぶれの古崎における暖価にないて、長子広力数	careatoの内向における評価において、被犬応力炎 では確実なもものの、円形状の一般所面でないため、 ありは確算される。したがって、水平2方向入力の がある。		1方向の地震力の応答が支配的であり、他の水平方 1箇カーによる応答は小さいため、水平2方向の地震	作用した場合においても水平1方向の応答が支配的 5、したがって、水平2方向入力の影響は懸微でめ 【雑足説明資料3】	1方向の地震力のみを負担し、他の水平方向の地震 負担しない構造となっている。したがって、水平2 人力の影響はない。【補足説明資料3】	1 方向の地震力の応答が支配的であり、他の水平方 也酸力による応答は小さいため、水平2 方向の地震 1 田した場合においても水平1 方向の応答が支配的	5。したかって、水平2万向入刀の影響は軽微であ 【緒見説明資料3】 トは短形配置であり、水平2方向の入力による対角	への転倒を想定し検討した結果。水平2万向地震力 た5名の非同時性を考慮することにより、影響は縮 りる。【補足説明資料7】	2方向入力時のボルトに発生するせん断応力を練討 温葉、水平2方向電纜における最大応答の非同時性 置することにより、影響は絶徴である。【緒足説明	0引扱応力及びせん断応力は、水平2方向の影響が りため、組合せ応力も水平2方向の影響は縮微であ	1方向の地震力の応答が支配的であり、他の水平方 1億力による応答はいさいため、水平支方向の地震 後日1 - A 座へいといってまって1	FM しに参していっしかがり 1000000000000000000000000000000000000	1.7月女の始色が同い起転がかかで実起し、同い水 角の地震がは負担しないため、水平2.万向入力の影 至敵である。	り91年を刀及ひせん時応力は、水半2万回の影響が りため、組合せ応力も水平2方向の影響は戦後であ	2 方向入力の影響がある。									
	2 方向入力の影	ナのボルトは、F し断力が落在す。	2 方向人力の影響	L カ回い地蔵が 査となっている。 いの地帯のたむ	たがって、水したの影	ナのボルトは、J し断力が発生す。	2 方向人力の影響	→検討した結果。 ●検討した結果。 ことにより、 勢び	2 万向入力時の) 2 向地波力の最、 2 かろ 「納日3	- ひつ。 100 mm 200 つけ振応力及び 5 力も水平 2 方i	と方向入力の影	2 万向人力の影響 3位は円形の -4	5.万点が男なる。 うでも水子2.万1	7向の荷重 (死)	「四の調査」で	5向の荷重(死)	(III) WHY Char	「の影響は小や」			①-1の影響有焦の		5ことから、水平 危震力を組み合さ	5ことから、水平 地震力を組み合え	「地震動の方向ご は軽微である。 するせん所必力を	いたにより、 決備 平原武動の方向し 注解鉄 いめる。	するせんぎんりる ことにより、姿態 不過酸酸の方向ご は軟酸である。	+ 5世人部がりま - とにより、影響 - たにより、影響	は橋袋である。 するせん所必わる とにより、栄養	らいとから、灰米 粘膜力を進み合さ ちてとから、火戸	地震力を組み合さ ア地震動の方向ご	は軽微である。 するせん所応力を とにより、影響	ド地震地の方向に 注軟鏡である。 するせん所必刀4	といより、欧洲 内能震動の方向ご は優徴である。 するせん衝応力き	- とにより、影響 平地震動の方向ご (比輪鏡である。 する社ん座於力が	- とにより、影響 万向入力による 発の非同時住を4	するせん所応力を ことにより、影響 市向人 ルニエスき	各の非同時化され する也ん所応力3	方向人力による3 答の非同時性を3 とない、ビール・	1 0日 A mine 219 - とにより、炭糠 万向人力による3 茶の非同時代を4	するせん断応力% ことにより、恐怖	場のの増	「名が」 て等	「「「「」」	水生発 新 名 (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1)	프프	国 大 平 1 の 単	力が た の の。 一	水平 1 カは 方向フ	大平1 向の相 力が仕	ひら ボ な。 ゲ	ち し し し で が の 後 の を の 後 の を の を の を の の を の の の の の	水しを造すた考報	「「「「」」	0 今年1 9の月 4884	1 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	冬十1	た で 後の の	大平2回上	프	피							
た分析 たの分析 構成によったが、シボリケムは 構成によった。 が知った時に、シャメーレが同 での一般で、シボロームが、 しの会社 に、この表示で、 しの会社 に、、、 の合語によるに、 ひの合語によるに、 かの合語によるに、 かの合語によるに、 かの合語によるに、 かの合語によるに、 かの合語によるに、 かの合語によるに、 かの合語によるに、 かの合語によるに、 かの合語によるに、 かの合語によるに、 かの合語によるに、 かの合語によるに、 かの合語によるに、 かの合語によるに、 かの合語によるに、 かの合語に、 たい、 ない、 ない、 ない、 ない、 ない、 ない、 ない、 な	- × ×	A 数型 りた	- *#	A 14+		A 松掛 りむ	- 水平	「御堂」	C (((((((((((((((((((C 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	本平 同上	- 水市 聖書	19 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 1	B 留正 留正	C 開 型 成 校	<u>川</u> (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1)		C 予選 の の 別					群債活位は円形の一種販面であ なる。したがって、水平2方向の は稀後である。	評価総合式に形の - 無意固ため 特も。 「 右 ドレート、 大斗2万日 / 江南嶺に もめ、	ボルトは円尾鉄に配置され、本 たがって、水平2方向入力の影響 水平2方向人力時のボルトに発生	最大応答の非回時性を考慮する ボルトは円属次に配置され、木 たがって、水平2方向入力の影響	が Y 2 J 回入 7 B4 03 X 14 03 X 2 J 回入 7 B4 03 X 2 A 2 A 2 A 2 A 2 A 2 A 2 A 2 A 2 A 2	水平2方向人力時のボルトに発生 最大応等の利回時性を考慮する ポルトは円周状に回置され、木	たがって、水平2方向入力の影響 水平2方向入力時のボルトに発生 最人応答の海回時代を考慮する	評価部のは1000一株時间であ なる。したがって、水平2方向0 は植後である。 評価部合は回返の一様語后ため	#FILE International Action A	たがって、水平2方向入力の影響 水平2方向入力時のボルトに発生 最大応答の非同時性を考慮する	ポイトは円周状に凹痕がお、火 化がって、火下3万回入七の20% 水中3万回入力はのボルトに添け 水中3万回人力はのボルトに添け	戦へやないが回回国家 今戦3 0 ポルトは円周状に配置され、木 たがって、水平2方向人力の影響 水平2方向入力時のボルトに発生	最大応等の非回時後を考慮する ポルトは円周次に配置され、水 たがって、水平2方向入力の影響 水平2方向入力時のポルトに発生	最大応等の非同時性を考慮する ポルトは施設と置であり、水平 拡米、水平2万向地能力の最大局 たメ、「確認知可能参加」	なる。 (離死の凹間数() 水平2月向入力時の式か下に落在 歳大保容の未回時的女々 載載する 表の下け知识詞置いなり 本部	結果、本平2方向地震力の最大い たる。【補足説明資源7] 女子2方の人力時のボルトに発生	ポルトは短が設置であり、水平 結果、水平2方向地震力の放大以 たる。【補単説明音称7】	ホイン20miの入り時のシャントにんます。 最大応答の共同時代を考慮する ポルトは拒絶危険であり、水平 結果、木平2方向値震力の最大良 たえ、「雑な沙田等絶力」	なる。【御道郎四葉料17 水半25向入力時のボルトに発生 最大応答の県回時代を考慮する	8響軽微とした分類 A:水平2方向の地震力を受けた でも、構造により水平1方向	(美力しが負担しないもの) まが平2方向の地震力を受けた 構造により最大応力の発生的 操なるもの ここま平2方向の地震を組み合さ として方向の地震による応力さ といっちたの	ン: にまだ (1): (注ま評価にて、水平2方向の 力を考慮しているもの)	I	1	I	C	V	0		С	U	c	C	2	V	C		I	I							
 影響戦後とした 8:4:2.3 8:4:2.3 8:4:2.4 8:4:4:2.4 9:4:4:2.4 9:4:4:2.4 10:4:4:2.4 10:4:4:2.4 	89 89 89																			けを受けた場 より水平1万向 用しないもの	いをメリー番 最大応力の発生 の 1を組み合わせ	計による応力と の 水平2力向の通 いるもの																				<u>新</u> 4	水平2方向の 10重星による 11直 11(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1		0	0 0	0	⊲	⊲	⊲		4	⊲	⊲	<	4	⊲	<	0 0	0	0							
D-1 水米 2 方向の施展 4 紙 にえる影響の 4 紙 (1)に対応 (0.2 4 項(1)に対応 (0.5 整響転務) △:影響転務	0	⊲	0	\bigtriangledown	⊲ ○	⊲	0	\triangleleft	⊲	⊲	00	0	⊲	\bigtriangledown	⊲	< <	1	⊲	「「「」という	 A: 水平2万川の志保 A: たい2万川の志保 の古花りしか会 のというから 	1 0: ペームの回び込む の、施設により、 超圧が実ならも、 に: 大中2方白の酒的	たも1が白の過度 回行といえるも、 国に絵楽評価にた、 、 第二や東面してし					0 2										5	0	5				磁 (3) ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○																おお田本									
応じの類	次応力 (引張)	改応力 (せん断)	次応方 (組合せ)	次応力(引張)	改応力 (引張) 改応力 (引張)	次応力 (せん断)	次応力 (組合せ)	次応ノ」(引張)	法昭力 (吐ん腑)	改応力 (組合せ)	縮ひすみ 振ひすみ	10:	次吸芯力+一次曲げ応力	改+二次応力	心奈	1/2 0 100	600	騆	-	1	★+25月の世職刀の 載による影響の有量 (3.2.4項(1)に対応) ○:影響あり	△:祭輯紙後	⊲	⊲	⊲ <	□ □	⊲ ⊲	<	⊲ ⊲		⊲ <	⊲ ⊲		< <	₫ ⊲ .		Q		4	⊲ ⊲	Þ		成功分		引養応力	せん断応力 ゅんいかち	組合せ応力	引飛応力	せん断応力	細合せ応力		引張応力	业心断虑力	組合せ応力	日開た十	91383671	社心断范力	龍合せ応力	 一次一般機応力 一水一般酸応力+- 	一次十二次応力	縮合せ応力							
100 KK		17 F		W.F.	4 k	1. F			12 k		1-1×	インカ おんしょう 後端 ほんしょう しょうしょう ひょうしょう しょうしょう ひょうしょう ひょう ひょう ひょう ひょう ひょう ひょう ひょう ひょう ひょう ひ	御舎とファンジプレー	結合語	ポート	= -	-	11111111111111111111111111111111111111			応力分譲		ー次一般紙本力	一次一般脱运力	引他応力 社A.mk以力	セルドルンフ 31.現在リ	せん順応力 引張応力	化乙烯核刀 日本的力	21.866.70 せん解応力	一次一般飘动力	一次一般報告力 回回4月月	91.96.6.7 せん断応力	引張応力 せん解成力	引張応力	14. Mar No. 73 引張応力 	e America 引換応力	せん断応力	引張応力 せん断応力	引張応力	せん解応力 引取応力	せん解応力		評価能位		-				、部村				読がみ マ			、飢猪酸ガルト												
		取付ポリ		取付ボリ	8643457	敢付求?			取付ボノ		717	ライナプ上絶政:	「「「「「「」」」	1 2 00 g	752	-175	×	л С. П.			各对此		14-224	ムバイプ	法外下	ブ取付ポルト	1 0 JUL 17 10 10 10	機合取付ポルト	機取付ポルト	ルケーシンガ	LNAT	長さト	ブ取付ポルト	機合取付ポルト	機取付ポルト	近今下	37.7V h	プ取付ポルト	all in th	- 小田市の一下	C 2004/02/14			_	20 C	言くった			4-#4		推		庇部基磺			上] 刊 千			開始		岐							
10 團 利		(紅形壁根)		伝送器 (H形壁掛)	民送器 (円形吊下)	博御盤、電気盤(矩形噬掛)			闭碑脸。芼运盘(紅形床岗)		原子加格納容器ライナ派		222	原子言	行行地	容 ドライウェル上鏡 器					設備		18	EL EL	対策	ディング デン	THE LOCAL	(4) (1) (4) (1)	16 B)	1 V	介日	離組	5ポンプ ポン	(B)(H)	傳道	# 2 2	248.2 J	2	36.86 19.86	ロック発売日ターアン ター	1		" 管锁								割御俸・破損燃料 ラック									アキュムレータ								
																										裁圧空心メプレイミ							低圧炉心スプレイ3				新的合同的			原子如隔離時沿地沿																												

柏崎刈羽]原子	力発言	톱所	6 /	(7号	寻炉	(2017.	12.	20版	į)				女J	原-	子力奏	老電房	斤 :	2 号	炉	(2020). 2.	.7版)								島根	夏原子	一力奏	老電	歽	2号	炉						備考
とその成なと向が相 とその成なと向が相 (4) (2) にお把握命(3) が (4) (2) に対(2) た起の腕筋やし下の 低がなじし成しが発 由 止したいことの理由 生したいことの理由			I					昭普反力に基づてた 評価を実施したお り、流来よりたけた を永祉した時間を決	●しおう「言言・火満したこめ。			1	4 成功	場合。模倣 がないこと 分が発生し							動モードで モードは題	にお演奏のため、「「お演奏の」では、「「なななの」を示いていた。「なななの」を示いていた。「なななない、「なななななななない。」を示いていた。							(交方向が相関する板	りが生じる観点 左記の敏感ポード の腰端がないこと 筋になんしたと 筋になんし良分が 筋によしたいことの 絶生したいことの 絶生したいことの	田殿		I			現在考慮している X、Y方向振動モー	ドルはおじた被動 に思わない。 ドッ ト、 さした戦闘 トードが高次にら 開まれて同時年がら	のが、有能な50倍 たはないため、寒 酸少ないても、寒 さる。		I		I			
 (0)-2 水平均向 関する振動モー」 生じる観点(3,2) (1,2) (1,2)			×					0				×	その点行力向が抽団 古服動等)が 年じる 必)	たな 在記「〇」の 来一下の影響 の屈由 新たなの以及 またなの力成	1402 7 1432	I			1		XXAT方向接 はおじれ仮動	1114 市市 市市 市 市 市 市 市 市 市 市 市 市 市 市 市 市 市						_	2 水平方向とその値	 モード(はじれ振動等 2.4項(2)に対応) 2.4項(2)に対応) 3.4項(2)に対応) 3.4項(2)に対応) 3.4項(2)に対応) 5.4項(2)に対応) 5.41(2)に 5.4(2)に 5.4(2)に 5.4(2)(2) 5.4(2)(2)(2) 5.4(2)(2)(2)(2) 5.4(2)(2)(2)(2)(2) 5.4(2)(2)(2)(2)(2) 5.4(2)(2)(2)(2)(2)(2) 5.4(2)(2)(2)(2)(2)(2) 5.4(2)(2)(2)(2)(2)(2) 5.4(2)(2)(2)(2)(2)(2)(2) 5.4(2)(2)(2)(2)(2)(2)(2) 5.4(2)(2)(2)(2)(2)(2)(2)(2) 5.4(2)(2)(2)(2)(2)(2)(2)(2)(2)(2) 5.4(2)(2)(2)(2)(2)(2)(2)(2)(2)(2)(2)(2) 5.4(2)(2)(2)(2)(2)(2)(2)(2)(2)(2)(2)(2)			×				0			×		×			
①-1の影響有無の説明	こさデルを用いた無好を行っており、水平地跳力に対する発生広力 り力向ごとに異なる、したがって、水平な方向人力の影響があ	ビモデルを用いた解析を行っており、水平過度力にはする発生応力 力力向ごとに異なる。したがって、水平2万回人力の影響があ	Gモデルを用いた解析を付っており、水平絶話力に対する近生広力	の20回こにに来なる。 しだかって、木キ2カ回入力の影響があ こそがんを用いた解析を行っており、水平絶談力に対する独生応力 力力がしてに男なる。 したがって、水半2方向入力の影響があ	においたはる必元的に配置なれたいる機能配管の応答や使用した	接続配置において地能人力力向に対する直角力向の応答が生じ め、水平2方向入力の影響がある。 これいては3水元的に置敵なれている話録配響の応答を毎日して	しおいては、a ocuartumenter out or voissenter a voie a control 被偶然において地震入力方向に対する直角方向の応答が生じ め、水平3人向人力の影響がある。	においてはる 次元的に配置 されている 統領配管の応答を使用して 接続配置において 地震人力方向に対する 直角方向の応答が生じ め、水平 2 月向入力の影響がある。	C43しては3次元的に配置されている機能配能の心容を使用して 液体配能でないてきます。2.1元前に配置されている機能配能の心容を使用して 液体配能でないてきます。	級確認下において地震へ入力的におするは用力時の必要が生し 6、水子ますが小力の影響がある。 1.1.1.1.2.8大元的に産産されている機能提管の応答を使用して 後継的ではおいて地震人力力的に対する症 角相の心容がなせじ	● 本学2方向入力の影響がある。	さモデルを用いた解析を行っており、水平保護力に対する充生広力 力力向ことに異なる。したがって、水半2万向人力の影響があ	0.~2 本作 (前 0.~2 本作 (前 0.5.146(0))に、1.46(0)	①-10学編4単の説列 (1)(1)(4)(4)(4)(4)(4)(4)(4)(4)(4)(4)(4)(4)(4)	たはおいても、強動と要称の関係が明確であり、作か 件構造物の強体能と見物的に変成するため、最大応力 って、水下が頂ん力の影響は特徴である。	AL251、人も、振動と調査の開展が明確であり、多か と特徴であの強迫時、装飾物店に変形するため、成人に方 って、人生なショムとから留金は確認である。 、、たちショムとの自然の影響は確認である。 あん	研究法のの強縮損益、装備特に認知できた。20、読えにつう 研究法のの強縮損益、装備特に認知できた。 ディオと人が指定力を発言してお用、人本などの構成用しか こことれたり、感情が良いを発言したは用、人本などの情報だけの なりカラによる支付すたり、への範疇を必然し後表した	の中のAndreamenteの、つくしたより、声音は確成に とたりませんが広がりを除きした結果、水化なり時間能力の こととにより、変質は乾燥したらの、植たきの目前経行 であったがしたような方がのいの能量を通じていたり、影響は乾燥した 汚めの相同能を含量することにより、影響は乾燥した	ドーをせん時に力を発売した結果、水平なり角端低力の こととことり、影響に必要はとなる、「私は役号等かけ」 2014とからによる特別の中への始めな話した時でからした がなり河の時生を考慮することにより、影響は彼後と	たするもんが成立かを発行した結果、水平なり角端酸分か ことにより、多数を含成した結果、水平なり角端酸分か ることから、水平能量のしかしてこれを決定すが必要 の面面のを用えるたい中で始合でんぷで少から入から影響	20mmとりません。こうのに、そのトーンパリンシンシシキー 半性感染のの方向ごとに求入に広わの放生点が異なる。 し 型は酸化である。	ことにこした。影響が実験となる。 ・お読書物の方向ごとに承大でわか系々点が異なる。し の計算数である。 またものが広がを検討した情況、水イなり時間深力の ことにより。影響力に読みとなる。	半時時期が2月日にまに形大地力が第二点が考える。 し 半時齢化である。 日本もももが防が力を検討した結果、水平2方向通能力の ことにより、影響は階級となる。 【祖記後明覧挙行】	シジネノセストのは食」で、豆茸肉の白茸(「菜は」」。 19本の汁豆手子外も菌汁の「いた」、活動は魚菜・ 19本の汁豆手子外も菌汁の「いた」、活動は魚菜・	生すらせんが広がまを続けて読む。本*2.5/時間能力の ことにより、影響に実施とたち。「最高級別級外?」 1.21.21.5~5、簡単本の個体の間点の調査であり、多少 時間がのも転替となら他に変通するため、最大広力	の・、本中のロス人が防衛連合領域、80%。 トロ28、CCも、縦雪と調査の関係が到金であり、余少 装備が参の筆単載の、総算的に変がするだめ、「東大売」	ヘビーメージョンパースプロの影響は実施にである。 下においても、強強しな明白の影響に対応であり、 非体活金のな強能能に引き続けるため、 メージンパース、単型な行動にあり、ない ので、メージンパースの一般が出た感じたするため、 メーズは、「新生ンパース」を読むした。	HFの世人部伝力を検討した記載、水平2方向通識力の しとにより、影響は感感となる。	· 一 一	の格 総合: 日本:1、 日本:1、 日本:1、 日本:10 日の(10) 日 (10) 日 (1	評価店位は日形の一様所面であることから、本平地機の 方向ごとに様大化力が良い濃くる。したがって、本平地機の 方向ごだに様大な高いなない。たたがって、本平さ方 向の地積かな細分からかとれ金行でも水平で方向の影響は 稀厳である。【相及現時算44】	귀脏	水平2万向が同時に作用した場合においても、応力評価 点が区別されるため、2万向人力の影響は職款である。	来主ジの向回時に作用した最後に185℃でも、応力評論 点が区別されるため、ジカ的人力の影響に優忙である。 ラダ構造は後力向にエジタイド可能であり、商業を分組す の部村が地震力向により異なるため、商業の数は合わせ	しまれました。 上記引題な力及びせんかんない。 他のため、祖外合せ応力も大平2方向の影響は経験であ あ。ため、祖外合せ応力も大平2方向の影響は経験であ ち。	時間のににおいて、単数時に、200~200~200~200~200~201 作同ごとに表大が力点が異なる。したがって、水子型を弾 他の地震力を超な合われた場合でも水平2方向の影響は 種族である。【単足説明常計4】 また、しい同時は、言語を読ますままま。	た力の違いでいたまです。 た力の違い強なる。水平と力が同時にした。 自にも水平と力的地震における最大に含めず回時性を考 慮することにより、影響は軽軟である。「補足説明資料 8】	水平2方向入力時のボルトに発生するせん断定力を検討 した結果、水平2方向地観における最大に苦の非回時性 を考慮することにより、影響は緩似である。【補足説明 資料8】	1-20の月銀芯力及びせん解成力は、水平2方向の影響が 軽微のため、組合せ応力も水平2方向の影響は軽微であ ち。	水平2方向の融合せを考慮した詳価を実施している。	ポルトは田形配置であり、水平2方向の入力による対角 方向への転倒を想定し続計した結果、水平2方向地震方 の最大切等の評価時転を考慮することにより、防護に確	様である。【緒足説明資料了】 本早2方向入力時のポルトに発生するせん断定力を検討 した純栄、オキ2方向地図におおり気長た55年の非同時性 を考慮することにより、影響は編成である。【最足説明	資料71 上記の引根広力及びせん断応力は、水平2方向の影響が 厳密のため、組合せ応力を水平2方向の影響が	触激のため、細音で応びら水干2.7月のが弾は触厥でめ る。	
した分解 した分解 し、物約により水イトンドの 電力により水イトントの 電力に対応したようか 確認にようが大切しの他王 が高いの優先を対応 するののできたのかと こうがのの優先をおかた こうがのの優先をおかた こうがのの優先をおかた こうがのの優先をおかた こうがのの優先をおかた こうがのの優先をおかた こうがのの優先をおかた こうがのの優先をおかた こうがのの優先をおかた こうがのの優先をおかた こうがのの優先をおかた こうがのの優先をおかた こうがのの優先をおかた こうがのの優先をおかた こうがのの優先をおかた こうがのの優先をおかた こうがのの優先をおかた こうがのの優先をおかた に	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		- III		5.0 評価	- - - - - - - - - - - - - - - - - - -			上 1 1 1 1 1		- - -	3 波) 水八 る。		P.	本半2月向が回時に作用した場 方向に変形するのではなく、 発生部位は変わらない。した3 回し、した3	回上。 水平2方向が同時に作用した場。 水中2方向が同時に作用した場。 発生的に変形するのではなく、した約 差生的広は変わらない、した約 水空9方向の回時に作用した地	が用いて変化するのではなく、 あ 発生的化は変わらない、 したま 株式などののではなく、 したま 株式などのお目的性をするす。 またトは植形を開てたり、 かり	26、本下に2010年の1988年の1988年の1988年の たる。【結果送明堂報告】 水平25月の入力時のポルトに完 成大広僚の利用時代を考慮する が大、水平25月的時間であり、水平 が火、水平25月的時間であり、水平 が火、水平25月的時間であり、水平	なる、「確認認識が7] 水平2方向人力時のボルトに発 成人たちの非同時後を強定で ポレトは昭西国でもり、水平 結果、水平2万向通過力の扱うの	なる。【油屋装明資料7】 水平2万回入力時の近い下に発 長大応答の美回転生を支置する 副大応答の美国転生を支置する たる。「たまって、米型2万回 たる。」たまって、米型2万回	は確確である。 は保険である。 ポルトは円周載には損害れ、 ポルトなどのた、水平2方向入力の影 水平2方向入力時のポルトに発	最大応答の非同時性企業成子Z 最大応答の非同時性企業成子Z ポルトは円面配合わ、 たがって、水平2方向入力の影 など2方向入力時のボルトに受 最大応答の非同時代を考慮する	ホルトは円崎床に配直され。 たがって、水平2方向入力の影 水平2方向入力時のボルトに発 義大応答の非同時性を考慮する	ポルトは低形処置であり、水平 結果、水平2万向地震力の最大 なる。【抽足説明資料7】	水平2万向入力時の近いトに発 最大応等の利用時代を考慮する 素平2万向が同時に作用した勝 方向に変形するのではなく、支	周上。 同上。 同上、 水平2方向が同時に作用した構 方向だ変形するのではたく、 5	発生に成は変わらない。した 発生に成は変わらない。した 水平2方向が同時に作用した場 方向に変形するのではなく、 養生が広は変わらない。した 参切やわらし、本部のよいでな	水平3方向入力時のボルトに発 最大応答の非同時性を考慮する	影響軽微とした分類 A:水平2方向の地能力を受けた	でも、職業により本作す方式 電力にあっ彼性しないもの 語力にあっ彼性しないもの 第二次により成分値式か会会けた 日本来ですりのの確確力を受けた 日本でするののと確認力を受けた によれてよりのの確確論が合い として、たましていた。 日本ですりのの確認による広力と し、注水評価にで、水平でよりのと	力を考慮しているもの B	m m	B	e e	В	щ	U	υ	C	٩	U	U	0	5	
たままでは、 たまままでは、 たままままでは、 たまままままでは、 たままままでは、 たまままままでは、 たまままままでは、 たまままままでは、 たまままままでは、 たまままままでは、 たままままままままままままでは、 たままままままままままままままままままままままままままままままままま	0 0	0 0	0		,	0	0 0	0	0 0		0	0	解検後とした分類 水平2ヵ回の地震力を受けた場 全でも、構造により水平1万m の通識力しや分虹しないもの メユジト油の地区力を分れてもの	合、構造により嵌大応力の発生 箇所が実なるもの 水平2方向の結果を組み合わせ でも1万印の総要による応力と 同等といえるもの 総計価にて、水平2万向の地 総計価にて、水平2万向の地	<u>熊</u> ノ全学風 してい つもの A	V	× 0 ·		o c	- U #	2 20 C	2 æ Q	e U	0	v c	~ ~	: <	Q		 □ 小半2方向の 地震力の重要による 影響の有無 (3.2 4項(1)に対応) (3.2 4項(1)に対応) (3.2 4項(1)に対応) (3.2 4項(1)に対応) (5.8 響船) △:影響船衛 	4	げ能力 Δ Δ	<			⊲	⊲	⊲	⊲	රැ <i>සා</i> ∆	<	<	⊲		
○ ※4 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一	観じカ・次曲げ応力	= 第		24			й 	ģ			ポルトの仮術派	÷2	(1)	数による影響の有無 (3.2.4元(1)に氷石) ○:影響のも ○:影響の0 ○:影響感(0 ○:影響意義	< <	⊲ ⊲	⊲ ⊲ .	1 4 4	⊲ ⊲	<	1 <	2 A A	□ □	Q	⊲ ⊲	44 4	1 4	Þ		応力分類	一次一般概念力	 ・・ 水一般戦応カキー、水曲 ・・ 水十二次応力 	組合せ応力	引動応力 せん断応力	組合せ応力	一次一般標応力	引張応力	せん腑応力	組合せ応力	一次一般機能カキー次曲	引張応力	せん腑応力	組合せ応力	141 E 20% //	
2010	反 反のメリープとの結合語 リープのフランジプレート	244 mino - 一次 サンジプレート		マットノ トート		コポレート	8サポートパイプ(7 号炉の <mark>せん</mark> 圧縮	ビットプレート ビットプレート	曲(7)		/クリート 広報	組合		成力分類	 一次一般戦志力 一次応力 	一夜十三张虚力 組合せ応力	引張応力 セム解応 <i>)</i> J	912660-20 せん順応力 引援応力	せん解応り 引頭応力	在 心 所必力 一次一款加於力	w memory 引出能力 争上断点力	■ ≪小回でい 引頭応力 並ん断応力	可張応力 せん解応力	引张屹力	せん単応力 一次一般脱応力	- 次応力 - 次十二次応力 量 合古応力	引取能力	せん脈応力		口德團結				ふ たまざ		ムバイナ ルケーシング		28.24 두	イスクセットの条用プレート	メメやおッテの夢夫レアート、メタカット国の田庭新紛光レフート、アンウェット国の田庭新紛光レフート、 、メッションレフート、 いか、	<u>`</u>	ポルト			
(個) 一個	総裁人		職入用へッチ付) 部ドライウェルアクセスト ネルスリーブ及び総依(所 用エアロック付)	n 8 1		*	<u>(大</u>) (大)	ガル ガル スパート 防衛 スク	T	II SAF	n n	語ドライウェルアクセスト キル		20/6E	屠板	中	場職がタト	見識ポラ ト	ポング製在ボクト	原酸繊維化ポットロータイイズ	は発売で	ポンプ戦わポルト	原動機取付ポルト	-ナ- 居識ポタト	Sector	「田 「 「 「 「 」 「 」 「 」 」 「 」 」 「 」 」 「 」 」 「 」 」 」 」 「 」 」 」 」 」 」 」 」 」 」 」 」 」 」 」 」 」 」	強縮がやト	_		1 (J) (M) (J) (J) (J) (J) (J) (J) (J) (J) (J) (J		20 MW	たて置円筒形容器 (ラグ 支持)	北南		<u>п Х</u> 7 7	立形ポンプ	基礎	14 14	用CCSメデレー サレー インフロレン インシンレレン		織形ポンプ ポンプ駆動用タードン 諸級治水ストレーナ 装護	イベリコ麗樹		
		2 %			102:14	- 1 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4	洗肉					<u><u><u></u></u><u></u><u></u><u></u><u></u><u></u><u></u><u></u><u></u><u></u><u></u><u></u><u></u><u></u><u></u><u></u><u></u><u></u></u>		96-M		用于印编输入馆外运船公园路			用十字議論の協大当シア			市での確認が通路水ホインプ		正子 すう 豪勝 高音 読み オントレー		● 久田染園車 アムイト ○ 品田園																			

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	女川原子力発電所 2号炉(2020.2.7版) 島根原子力発電所 2号炉	備考
の の の の の の の の の の の の の の	などの「日本」 「「「」」」」 「「」」」」 「」」」 「」」」 「」」」 「」」」 「」」」 「」」」 「」」」 「」」」 「」」」 「」」」 「」」」 「」」」 「」」」 「」」」 「」」」」 「」」 「」」 「」」 「」」」 「」 「	
 17.2.8 17.2.8 17.2.9 17.2.9 17.2.9 17.2.9 10.4.1 10.4.1 10.4.1 10.4.1 11.4.1 11.4.4.4.4.4.4.4.4.4.4.4.4.4.4.4.4.4.4.	отожаниты солу от при	
第999年度後にしたが分類 A: 大学でありがの1880からなう A: 大学でありがの1880からなう A: 大学でありがの1880からなう B: 長年でありがの1880からなう B: 長年でありからの1880からなう C: たちょうからの1880からなう C: たちょうからの1880からなう C: たちょうからの1880からなう D: 日本市にしていなもの D: 日本市	The set of the se	
「Y-Y-Y-Y-Y-Y-Y-Y-Y-Y-Y-Y-Y-Y-Y-Y-Y-Y-Y-	金融にはたい。	
は、 に、		
構成 構成の 構成の のののの からの たらの たらの たらの たらの たらの たらの たらの たらの たらの た		
設備。 (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1)	日間になり 日間になり 日間になり 日間になり 日間になり 日間になり 日間になり 日間になり 日間になり 日間になり 小田市の方 1日回したり 小田市の方 1日回したり 小田市の方 1日回したり 小田市の方 1日回したり 日回したり 1日回したり 日回したう 1日回したり 日回したり 1日回したり 日回したし 1日回したり 日回したし 1日回したり 日回したり 1日日 日回したり 1日 日回したり 1日 日回したり 1日	
	 ○二、二、二、二、二、二、二、二、二、二、二、二、二、二、二、二、二、二、二、	

柏崎刈羽	习原子	一力	発電	所	6	/ '	7号	炉	(2	2017	7.12	2.20)版)					女J	Ⅱ原	子ナ	力発信	電列	f :	2号	炉	(20)20. 2	2.7	版)									島根	見 原-	子力	発電	所	24	号炉						備考	
とその直交方向が用 とその直交方向が用 スロスにお除分すが 2.4項(2)に対応) た点の振動モードの 部部がないことの運 由 仕たいことの運由 たしないことの運由			I					I			3 次元のモデルを用	いた解析により、従 来よりなじれモード を考慮した顕然評価	や犬増したいる。	3 次元のモデルを用 いた解析により、従 米よりなじたモード	タも減した回線評価 や実施したいる。		0넉	今、旅感 なこれで	が発生し]	交方向が相関する板)が生じる観点	在記の報勤モード の影響がないこと の理由 新たな芯力成分が 発生しないことの 理由		3 次元のモデルを 用いた解析により、従来よりねじ	れモートタル第一 や耐酸評価や実施 つんでめ。			I				I			1			
 0-2 水平方向 開する飯筋モー 担じる飯筋モー 社じる観点(3.1) 第一次なび 厳密さなし成分 の務生有単 ×:肥生しない 2):発生する 			×					×				0		0			2回行ン回が村図3 夏勤苓)が牛じる観	注記「O」の描 はモードの影響が の理由	増たなら力成分 ない」との独日	1			I		1	I		I	I	1		1			水平方向とその直 	モード及び新たな 成分の発生有無 : 発生しない : 発生する		C				×				×			×	:		
〇一の影響な無の返り	水平 2 方向を考慮した評価を実施している。 GD ト・	14.1.5 同士。	水平2.5/向を考慮した評価を実施している。 同1。	水平2方向を考慮した評価を実施している。 水平2方向を考慮した評価を実施している。	領債力両請重の影響が支配的であるため、水平力両積重の影響が小さ い。したがって、水平2万両人力の影響は整義である。	同上。	同下。 本型大雨の筆取巻重を公野」と会話士と女体兼要要と構造すたくどい	ホトメの10回転時本はないないといきは、シタリ的ないの時点となった。 ちことから、米キ2ヵ月のの建築損益が同時に作用した場合においても 方向ごとにその地震有量は分担される。したがって、米平2ヵ月向入力 の影響は解除である。【抽足説明資料3】	- - - - - - - - - - -	水平が向い温質産産会分散して低油で多気体を固め通道となってい ることから、水ヤッガ向の絶容者用が回時に作用した場合においても しにしたいくの想読者度が登まれる。したがった、水ギュガ向入力 eventemedet a futurementer a	の影響は確実である。【補足説例資料3】 非神楽病造であるため3次元モデルを用いた解析を行っており、水平 想想力に対する毎年応力が入力方向ごとに暴たる。したがって、水平・		同上。 事業登録法法をあたるがっかったがたが用いた機能を行くたちに、水田	#FAI来問題にあったからめたモナルを用いたIPFITFではっており、かせ 地震力に対する発生応力が入力方向ごとに異なる。したがって、水平、 方向入力の影響がある。	[。] 于阿		□1.2 を下い回とで 施勤モード (おこは) (3.2 /伝(2) (24)(2)	の労働を用り取り 満穂市 下皮の浄む (の))(がらの能力金融 (され)	〇:第四年の とから、水井港館敷の方向ごとに載いむか点が展	sJを測み合わせた場合でも水平2万回入力の影響 設備の方向ごとに最大応力の発生広が異なる。し ×	4歳である。 5年ん闇応力を検討した結果。水平2万向地震力の 2015年。が営は総徴となる。 第015年、2011月初の過額においても神道金	+ 1.2.2.1.2.2.2.2.2.2.2.2.2.2.2.2.2.2.2.2	いいのバトガン、12回の必要におい、19時回パ × から、2方向入力の影響がある。 いても細菌角方向の評価点への影響が生わるこか	とから、水平地震動の方向ごとに最大応力点が異	たりの目かれたまた。それで、ことについていたり、A × とから、水井地鉄動の方向ごとに吸入的力量が	とから、水平絶愛勤の方向ごとに最大能力点が見	約金組み合むせた場合でも水平2方向人力の影響 111111111日の一部合でも水平2500人力の影響	いとびによっていない。このでは、「「「「」」」、「「」」、「「」」、「「」」、「」」、「「」」、「」、「」、「	本平地武力と鉛可思惑力のみによりせん能力が整 たい。 エス・レットをみんだいへの声響のおいてもない。	1人力による対例か同への非単純な必須していた。 う非同時件を考慮するしとにより、影響は経営など 本人能応力を得込した結果、水平3人向保護力の 、本人の第二人が非果、水平3人向保護力の	んより、必要は年頃となる。「備工程引達が1」 3人/パによる対力方のへの転倒を通ばし後討した 0年间時性を考慮することにより、影響は経験と	4人の高い人を含ました発見、米県2才同種識儿の たより、影響は整徴となる。【当は鑑品資素2】 × かんがたよる対角方向、の原面を感ばし検討した	3年回時性を予慮することにより,影響は極強と も私ん所応が支急的した結果、水平2方向地震力の により、影響は破破となる。【袖は逸明夜が7]	いかり、砂噌は酸酸になり。 「時が減り資料!」	中 (1) (3) (3) (3) (3) (3) (3)		非対称構造であるため3次モモデルを用いた解析を行っ ており、水平出館力に対する発生に力が入力方向ごとに 異なる。したがって、米生2万向入力の影響がある。	ぎゃしっ レインゲーン くうスイモンドリンシンシステ重がついる。 同上	- 기미		評価においてフレームの応答を使用しており、フレーム において地震入力前に対する成角方向の応答が生じる ため、水平2ヵ向入力の影響がある。	귀별	म	評価流位は円形の一様新面であることから、水平地震の 方向ことに表がなられま発える。したおって、水平2方 向の地震力を超み合わせた曲合でも水平2方向の影響は 極着である。【袖足説明資料4】	同上 ボルトは円開状に配置され、水平地震の方向ごとに最大	応力の発生点が異なる。水平2方向の入力を想定した場合にも水平2方向地震における酸大応等の非回時在を考 合にも水平2方向地震における酸大応等の非回時在を考 載することにより、影響は極敵である。「諸臣説明資料 8】	水平2方向入力時のボルトに発生するせん断応力を検討 した結果、水平2方向地震における最大応答の非同時住 を考慮することにより、影響は経敵である。【補足説明	資料81 上記の引張な力及びせん断応力は、水平2方向の影響が 種類のため、組合せ応力も水平2方向の影響は軽軟であ る。	評価部位は円形の一様断価であることから、水平地震の 方向ごとに最大応力点が異なる。したがって、水平2方 向の地震力を組み合わせた場合でも水平2方向の影響は 概念せること、地口の部品では、1	戦戦である。(商売税労業料4)同上		
第価数はした2分類 3、水でで、2万回の施設力を交けた器 み、水でで、3万回の施設力を交けた器 のででも、第32にかれになった60 の施設しかな目になった60 のためにしかな目しかなもの た。第52、20回の施設を行た場 前が弱なとるの 前が弱なとるもの にキャッションの総定を持た合わた にキャッションの総定を持た合わた にキャッションの総定を行た合わたの にキャッションの総定を行う にキャッションの総定を行う のできたるもの にするため によるたり にするため にするため	/)を考慮しているもの 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		9 9	e a	0	0	0	U	0	0	1		1		1			Ĩ	評価部位は円形の一種影而であること	なる。「たかって、米半2万回の80歳 は在義でかる。【袖足説明管理4】 は上、 ポルトは口囲火に配置され、水平地8	たがって、水平2方向入力の影響は確 水平2方向入力時のボルトに発生する 最大だなの川同時代を考慮すること(同間と締のため、遅佳点が随付得深る	方向の評価点への影響が生じること; 同十。 同十。	方向の評価点への影響が生じることが 同一 回動支持のため、1方向の地職におい	から、2.7万元入力の影響がある。 回上。 評価認位は円形の一様断面であるここ なる。したがって、水平2.5回の地震	は厳厳やめる。 回上、 部合語な互用形の一条原面やものい 学をにし、ときんし、本部2450年間	は食欲 りだがし、 チェッジョークロー 国子: 部価部次ゴニ形の一義変置かめめい。	なる。したがった、水平2方向の油籠 は確欲でめる。 回上。これがお胆ビオ ・ ナがテレ	ルンドはAIRBでに属くめり、かナンク国 ネンド・メンク市内総震力の最大応答の たる。【補尾が開発浴】】 水平2方向人力時のボルトに発生すること(最大応答の非同時性を考慮すること)	<u>水平2月向入力の影響がある。</u> 産掛けのポルトは、陸と平行力向の <u>使</u> するため、水平2方向人力の影響は 	ホルトは出始医院であり、ホーズカー 結果、水平2万向地震力の最大応等の たる。【補足説明登録7】 水平25月向入力時の近かしに発生する	<u>酸入ゆ客の非回転性を考慮する。と</u> 1 ポルトは以形的罠であり、水平2方向 新見、水平2方向地震力の良人応答の なる。【補足説明資料7]	水平2方向人/)時のボルトに発生する 最大応答の非同時性を考慮すること(ポルトは知能配置であり、水平2方向	結果、水平2方向地震力の最大応答の なる。【袖足説明資料7】 水平2方向人力時のボルトに発生する 最大応答の非同時性を考慮すること(「株人体行いが町四時にそう他々ん」 ムーム	影響軽敵とした分類 A:水平2方向の地震力を受けた場合 でも、構造により水平1方向の地 飛力しか負担しないもの	B:水平2方向の地震力を受けた線を 構造により最大応力の発生箇所が 異なるもの こ、水子方向の地震を組み合わせて も、1方向の地震による応力と同等 といえるもの ひと光素確認にて、水平2方向の地態 フカを増振しているもの		I	1 1	1	I	I	I	В	В	U	C	U	я	£		
P-1 ホギ2 方向の地派力 本ギ2 方向の地派力 の立彼による影響の の立後による影響の △:影響あり △:影響あり	< <	1 4	⊲ ⊲	⊲ ⊲		⊲	4		⊲	⊲	0	>	0	0	0	ち分類 た分類 の地線力 <i>やや</i> はた68	(論により水平1万向 か負担しないもの の相限力を受けた場 、より最大応力の第生	いるもの の地院を相み合わせ の地震による応力と るもの	- 6、米平2女向の酒 (しているもの	m m m	2 2			I I 🛱	; m m	a na	e 12	c	- -	0	c	c	c		①-1 水平2方向の	 通識力の無罪による 影響の方無 第4届(1)に対応) (3.2.4風(1)に対応) ○:影響か) ○:影響物 	0	0	0 0	0	0	0	0	⊲		⊲	⊲	⊲	⊲	⊲		
でし、公園	次一般版応力小融ビビカ	ocean	er.c. 186 htt	とん断し緒	- 単	とん柄		とん物所	h i j'	ドル斯	·沈颢応力+ ·次曲げ応力		-改+二次応力	-次戰応力+一次曲げ応力	-狄+二狄応力	膀胱病後とし。 8. 米 759 12:10	 今にも、業 の追慮力し の追慮力し 15、本半2ヵ回c 8の仕事 45、株当に)に対応) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1)	 D: 絵味評価に 酸力を考慮 							1 4			0.4			4		-		応力分類	<i>tt</i> 2	能力	2J 2J	能力	<i>t</i> 2	能力	能成力	- 機酸応力	1.1%	5,2	能力	はな力	-般態応力	-般微応力+一次曲げ応力		
at the	メリープ スリープ	イン・ノンシーノの人	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	ガセットプレート ユニソクリート第		鉄筋コンクリートスラプ		鉄筋シャリート製成「ケ幹納奔器 接合部(地蔵時水平力伝達用シー アプレート) して行本体基礎会合語(加藤時	W.1 W-+ Prostets Line Janeary 未平力伝递用シアプレート)	原子炉本体基礎接合部(半径方 向水平力伝達用頭付きがか)	廉直管支持部 水平吐出管の重真管との結合	※一年日本の利用によりの時には、 米平田二倍大特部 ニカーンは、、とき希見近この。	リターノンイノの里戸丘との結合剤	メプレイ術 スプレイ語とスプレイ哲教内 # v のAstation	スプレイ管案内管		0-1 水平2方向の 緒パ 上を影響	15.0.078.0 (3.2.4項(1 ○:影響権後		160.0 160.0		の組合せ(藤田の調)	総力 (必力	版力 (成力	+次曲/5-6/2		12.5.7 (1) 14-一次曲げ広力 (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1)							-		評価部位	1996 H2	せん 勝	田鶴四	粗合	59番1号	せんほ	組合1 組合1	-%		1930-16	せん県	組合也	-¾	-×-		
· · · · · ·			勏容器電気配線貫通					1727						レスプレイ語 ヨン・チェンバスプレ		-			-		<u> </u>	着合せ応力 田衡と曲け (新)	· 次 · 微原 次	り世紀70 社の描述J 一次 - 数勝	- 次藤応力		<-> -次	引張応力 せん所応力	可設応力 せん断応力	引転応力 社ん断応力	引張応力	せん断応力	り 単 市 市 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	-				71-4				取付ボルト		胴板			基礎ボルト 取付ボルト		各部位			
		原子炉	"格·德·爱·尔子"	<i>į</i> į	-			<i>サイヤ</i> フラ.				卸上して		ドライウェ) キプワック	文			nie z		酮板	基礎ポルト	끐	副核	「「「」」	トワイナユー	調査	LPRN検川器カ、 チューブ	取付ポルト	歳付ポルト	販付ボルト	IT 206-45 a. L	-	原動機取付ポ	-		號 第 ⁶¹				秋圧制御ユニシト						平底たて置円筒形容器			该計測装置			
																		W.20		ほう酸水洋人系影嫌タンク			ほう酸水洋入系テストタンク		信息策略ホリケ アンイ ナゴーン	馬部田力領域モニク輸出器集合体		45.造器(45.影乐堂)	在这些器(450多软器))	制命器。 铝气器(钽影水图)		中央回顧電送風機								*						57			120	<u>)</u>		

柏崎刈羽	原子	力発	電所	ŕ	6 /	7-	号炉	i	(2	201	7.12	2.20)版	E)					5	て川	原子	力	発電	弎所		2号	炉	(20)20.	2.7	7版)										島村	。 原	子力	発電	電所	2	号灯	F						備考	
はそその直定を利用が用 2.4 年(2)にお脱的の が 2.4 年(2)にお脱かる が まま年(2)に対応) 始からした。 がたたいによってき 出 着たたたいことの理由 生したいことの理由			I				I					I					ې تر	合。該部谷につた	が矯生し																	と方向が相関する振 が生じる観点	左記の振動モード	の影響がないこと の理由 新たな応力成分が 発生しないことの	III	I			I			I		I			I				
 0-2 水平 b f 関する振動モー 出しる観点(3, 振動モード及び 新たな応力成分 がなう、成分 の発生有能 ×・昭生したい ○・発生する 			×				×					×					直行方向が相関す 動物)が年じる戦	左記「O」の結 モードの影響が	の場面 着たな応力成分 ないことの角白				I		1								I			F方向とその直交 (ねじれ振動等))	(2)に対応)	ド及び新たな の発生有無 生しない 生する		×			×			×		×	¢		×				
	2個の子れによる音 人が受けもし結画 下ノメが受けもし結画 下くののやんもり、雪 やけもしと兆べのた	い。 は角方向に転倒する	時代方向への転倒を 時の非同いの転倒を	★ 1] 2.検討した結果、水 1.とたより、影響は	喜が軽微のため、組	は角方向への転倒を 普の非同時性を考慮	(本)(1) を検討した結果。水 ことにより、影響は	差が軽欲のため、刹	電話動の方向ごとに 参照力を組み合わせ	11次/10年1月1日	8振動の方向ごとに 8歳力を組み合わせ	晶げ応力の最大点は	とに最大応力の発生 1軽微である。	を検討した結果、水したにより、粉糠に ことにより、粉糠に	喜が軽微のため、組		①-2 大平ノ両とその 厳鬱ホード(たじた酸 (3.2.1度(2)に対応)	撮動モード及び新たな 広力成分の発生在毎	〇: 総生や ×: 兇住しない		<		×		×				×				×			①2 水-3 慶卡 F	(3.2.4)	振忘 毛皮×○ 一分発発	よる対角 向地震力 ^{影響} い厳	8響は融 力を検討 非同時性	歯足説明 の影響が 怒勢であ		色の水 入力の影	よる対角	9.11回義 / J 影響は厳 たぬかけ	2.2.6.6.6.6 非同時性 歯足説明	の影響が発発であ	他の水		よる対角 向地震力 影響は軽	力を検討 非同時性 第日惑曲	11.75.05.01	職後であ		
点 一日 一日 の 読明 の 読明	プレースはプロワの重心とサポートプレート設置 方向転倒防止のため設置している。そのためプレ は現在評価対象としている備方向の転倒キーメン 前人前の水平地能置はたくしてお後部の女人能や、 、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、	る。したがって、水平2万向人力の影響は受けな 緑樹市の配慮は矩時であり、水平2万向の入力で ことはなく、2万向入力の影響は軟額でもる。	て、水平2万向人入りの影響がある。 て、水平2万向人力の影響がある。 ボルトは注意配置であり、水平2万向人力による 想定し検討した結果、水平2万向地震力の最人応	することにより、影響は低微となる。【補豆説明堂 水平2方向入力時のボルトに発生するせん概応力 米2力向地震力の最大応客の非同時性を考慮する	軽欲となる。【補良説明資料7】 上記の引張応力及びせん断応力は水平2方向の影 合せなり4水で2方向の影響は離離である。	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	することにより、浴浴に除顔となる。【袖足説明を 水ど2方向入り時のボルトに発生するせん病応力 平2方向し意訳の最大応答の共同時性を考慮する	輕微となる。【補足説明資料7】 上記の引捩応力及びせん断応力は水平2方向の影	合せ応力も水平2万向の影響は厳厳である。 評価部位は円形の一級所面であることから、水平 最大応力点が異なる。 したがって、水平2万面の	取入心の点があなる。 したかつ て、 水干 2 Jinfor た場合でも木平2方向入力の影響は乾蔵である。 同上。	評価部位は日形の一級勝面であるいとから、水平 最人応力点が異なる。したがって、水平2方向の 下払んでも水平を下向入りの影響は軟靴である。	支配的な応力は水平地震による曲げ応力であり、 地震方向で異なるため影響は転徹である。	ポルトは円周状に配置され、水平地震動の方向ご 点が異なる。したがって、水平2万向入力の影響	水平 2 方向人力時のポルトに発生するせん動応力 平 2 方向地震力の最大応答の非同時性を考慮する 軽微となる。	ト記の引取じ力及びせん動応力は水平2万向の窓 合せ応力も水平2万向の影響は軽微である。			①-1の影響有無の説明	分面入力による対色方面への範圍を技定し後計した	(第の非同事在を考慮することにより、影響は施後と するもん部長のを続けて洗濯、水平24向地撮力の ことのという部長のを続けて洗濯、水平24向地撮力の ことのという。影響は彼然とかな、「当の部日の第57」	2方向入力による対角方向への転倒を想定し検討した :落の洞向時代を考慮することにより、影響は確能と :するせる断応力を読む」を読取 本並2万指曲種重力の	ことにより、影響は検索となる。「細葉に動物を終わって ことにより、影響は検索となる。「細葉に動物を終わっ 方向人力による対角方向への転倒を認定し検討した 含の細同時性を考慮することにより、影響は極級と	するせん断応力を絶対した結果、水平2万角地震力の ことにより、影響は軽微となる。【荷豆濃明資料7 2月前入力による対角方向への転倒を想定し発射した	:客の計同時代を考慮することにより,影響は整成と ごするせん断応力を確訂した雑県、水平25時地震力の ことにより、形態は整修とたる、「進品で適日発行」	2月回人力)による対当方向への転回を追定し後計した (後の非回時色を移動するしゃたより、影響は高級や	こするせん街店りを使むした結果、水平2方向地震力の ここまり、急防力を破むをなる。「毎日記録等数47 こことから、水中電話頭の力向ごとに長大店が54 の歴史力を知み合わせた場合でも水平2方向入力の影響。	と 内向荷重が作用しない構造となっている。したがっ ちことから、水平排酸酸の方向ごとに最大能力高が算	5歳業力を組み合わせた場合でも水平2方向入力の影響 あことから、水平地震動の方向ごとに最大応力点が異 がまたか加るたかたた単に並みでも水平2,00人力の影響	の時ので、今天は龍橋の方向にとに高い高い高い あってから、今天は龍橋の方向にとに高い高い高い の間的な名ならった。金合い長大の砂香	方向荷車が作用しない構造となっている。したがっ ちことから、水平地震動の力向ごと応最大応力点が長	の成式力を対ふ合わせた混合でも水平2方向入力の影響 ることから、水平後乗動の方向ごとに成大応力点が減 も感力を組み合わせた場合でも水平2方向入力の影響	価を実施している。 師を出始している。	他を実施している。 価を実施している。 価を実施している。	国本委員つした。の。 術を式論したいめ。 値を実施したいめ。			①-1の影響有無の説明		ボルトは短形配置であり、水平2方向の入力に ゴルトは短形配置であり、水平2方向の入力に の最大いなの中回時にを歩せて、トレートの	の産大心を名の非同時在を考慮することにより、 義である。 様である。 様であるがし、 は足野時入了時のボルトに発生する社ん断応 した結果、本平2方向地震におげる最大広答の	を考慮することにより、影響は軽微である。 [資料7] 正記の引援さ力及びせん断応力は、水平2方向 秘密のさめ、約合せ広わら水平2方向の影響	る。 水平2方向入力の影響がある。	木平1方向及び給直方向の地震力のみを負担し 平方向の地震力は負担しないため、水平2方向 響は低微である。	水平2方向入力の影響がある。 ボルトは短形配置であり、水平2方向の入力に エートの2000、2000、水平2方向の入力に	の向へいな時間を抱たして弱けって読作、水干2.0 の最大応答の非同時性を考慮することにより、 微である。【補足説明資料7] 本立っちら、「補足説明資料7]	トキュメリーンシャンションシャントであっましたの時で した結果、水平2万向地震におけるませんがのの を考慮することにより、影響は範徴である。 資料7	上記の引張応力及びせん断応力は、木平2方向 軽微のため、組合せ応力も木平2方向の影響は る。	水平2方向入力の影響がある。 水平1方向及び鉛直方向の地震力のみを負担し 平古向の地震力にかみ、 * * * * * * * * * * *	キノ同の地転びは其独しないため、ホキェノ同 響は軽微である。 本平2方向入力の影響がある。	ポルトは短形配置であり、水平2方向の入力に 方向への転倒を想定し破討した結果、水平2方 の最大応答の非同時性を考慮することにより、	(第二のの)、「曲足成明宣社」」 水平2方向入力時のボルトに発生するせん断応 した結果、水平2方向由渡にお行る表大伝音の した結果、水平2方向由渡における表大伝音の	を今晩9 るっとにより、影響は転転でのつ。 1 資料7】 上記の引張応力及びせん断応力は、水平 2方向	離離のため、袖台せ応力も未平2方向の影響は る。		
2. 開催催発した公園 本:水ビ2 方向の増加入を受けた 合でも、前面により水ビ1 しんいらの の確認すりよう知いたいらい によいてしたいらい によいないたいの に、水ビ2 方向の通知を受けたしの 通信が良くたらい に、米ビ2 方向の通信を得入がられ 同時の増加によるもの に、米ビ2 方向の通信を得入がられ に、オビ2 方向の通信を得入がられ	~	¥	- U	2	c	c	c		عد د	n œ	m	20	ш	C	2		ato (E. ato	#	3 ポルトは拍照何響であり、水平2	結果、水平2方向地震力の最大応 なる。【補足説明資料7】 水平2少らん力時の水かとに発生 鼻子だ然の中回神経や影響者でい	ポルトは独形色置であり、水平2 結果、水平2万向地震方の最大応 なる。【他主説明[第47] 永正2方向人力時の近れとた 多件	最大におけるというにはないという。 最大におけるには、本型、 ポルトには知識の置いたり、本型、 諸児、水平2万的は美力の最大は たえ、「本型2万的は美力の最大は、	本で2.7月1日1日1日1日1日1日1日1日1日1日1日1日1日1日1日1日1日1日1日	転来,水下2万回過滞力の成大N なる。[補足必回登料7] 水平2月向入力時のボルトに発生 会大広客の黒回転やえる所する。	ポルトは知時相違であり、永平2 結果、水平2方向地震力の最大応 なる、【補足影明資料1】	木平2方向人力等の状々トに発生 成大応答の非回時倍を考慮する。 評価部位は目形の一箇所面であ。 なる。したがった、水平2方回の	は藤橋である。 第元方向後面の冬田し、米平 一、米学2方向人力の影響にない 詳価部位は円形の一葉影而でおく	なる。したがった、米平2方回の は確能である。 評価部位は日形の 練評価であっ たる、したがった、米平2月回の	口能能ないある。 評価部位は円赤の一様形面であ。 女公。したがった、木斗2方向の 日解絵もやめ。	第111年1日11日1日1日1日1日1日1日1日1日1日1日1日1日1日1日1日	なめ。つちだんん、大手2方回の 豆体能んめい。 宇宙形な江口形の一葉原目しめ、 幹の一ていたい、大手2方回の 正務能とやい	<u>水でない</u> 向の組合せを考慮した評 同一。 	同上。 水平2方向の組合社を考慮した評 同上。 水平2方向の組合せを考慮した辞	<u>ホーシア回い組合するも低しこれ</u> 同じ、 水平2方向の組合せを考慮した約 回し。 ビージョン的の組合せを考慮した辞 回し。	图上。	にした分類 こ2方向の地震力を受けた場合 , 構造により木平1方向の地	しか負担しないもの 2方向の地震力を受けた場合 により最大応力の発生箇所が るもの	:2方向の地震を組み合わせて 方向の地震による応力と同等 べるもの :評価にて、水平2方向の地震	考慮しているもの C	·) с	I	V	1	C	C	С	4	4 -	C	C		C		
 ^{0−1} ^{0−1} **2 方向の地震力 **2 方向の地震力 *2 第四 (ス.2.4 年(1):24(5) (ス.2.4 年(1):24(5) ○ : 影響約 9 △ : 影響転載 	⊲	4	0 4		<	<	⊲	<	4 <	⊲ ⊲	⊲	⊲	Q		<	新統統とした分類	水平2万向の地震力を受けた暴行でも、構造により水平1万1 合でも、構造により水平1万1 の地震力しか代用しないもの 水平2万向の地国力を受けた線	合、構造により最大応力の発 値所が異なるもの 水平2方向の過程を組み合わせ ても1方向の過程による応力と	回マビンスるもの 従来評価にて、水平2力向の見 厳力を考慮しているもの	0 0	C	0 0	Q I	2 2	с	ပေး	2	a. a	-	C	m 22	2226	مممم		Q	影響 (A:水 で ら	 水平2方向の (力の重畳による 日:水平 (の有無 2.4項(1)に対応) 異な 異な 	 (1) 影響をある (2) 影響を発音 (2) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1	D 2 2 2 2	<	1 <	0	<	0	<	⊲	<	0 <	4 0	4	□ □		<		
1048/1/21	- 死応力 (川縮)	- 約5.5 (引張)	 一次応力(社心解) ・次応力(引張) ・次応方(引張) 	一次応力 (社ん腑)	一次応力 (組合せ)	- ざむたカ (引服)	一次応力 (セム豚)	(社会社)	(2.2.11時) (7.5.12)	12、1943年1月	あ応力 (組合せ)	- 次+ : 次応力 (座用)	(第1號力 (引歌)	・約45ノ」 (セム酢)	一次応力(組合せ)	99 29		1、1、1、1、1、1、1、1、1、1、1、1、1、1、1、1、1、1、1、		⊲ ⊲	4	a a	< -	< <	<	4 4	<	⊲ ⊲	⊲	4	⊲ ⊲	444	~~~	10000	⊲		○ 一 売 売 湯 二 一 の 一 一 の 一 の 一 の の 一 の の の の の の の の	04																	
70142	プレース	ペース取付常接出		基礎ポルト 取付ポルト			状礎ポルト 取付ポルト			朋種板	-	- <i>1</i> - <i>n</i> ~		基礎ボルト			0.2	応力分類 (3) (3)		いたなか	<i>t</i> ;	6820 CJ	142.J	(力 (成力	52	168.7) 648.75	10	(力) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1	(応力)	<i>tt</i> ;	0) 66.0	最繁広力 応力主一次曲げ応力 二支応力 にコメニンを中国にす	二次応力 (応力十一次曲げに力) 二次応力 (応力十一次曲げ応力	180.01 - 00100.00 180.01 - 00100.00 180.01 - 00100.00 180.01 - 00100.00 180.01 - 00100.00	二改応力		94 		引服応力		1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1	引账応力	せん断応力	組合せ応力	引搬応力	せん断応力	組合せ応力	可服応力	でんmme/J 組合せ応力	引鞭応力	せん断応力		組合せ応力		
10. 建設			1然性ガス濃度制御系内結合装置 パロワ				宇常用ディーゼル発信機					スカート支持たて置用筒形容器						書がた		引対決(注(注(注(注(注(注(注(注(注(注(注(注(二)	原動機敢付ポルト	たん様素ができる。		原動機取付ポルト セム圏	「「「「」」」。	- 4.0.9 - 4.0.9 - 4.0.9	- 他们前指 - 他们前指	がに用	キショ	至口线中態 至	HL 274	- (式) - (云) - (式) - (云) - () -	 クル病の抜合部 一次日 一次の 一次の 一次の 一次日 一次の 一次日 一次の 二次の 二次の<	(1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1)	錦の複合部 - 決+		建価部位			まん ト			けポルト			149.00 h		teff at k			けポルト				
			197 17				ΥΥ.					X						影漫			NAL YOR -45 TTT 44		師室市循環送風機		錦室再新読フィルタ紫麗				遮蔽礁				ウエル				院舗*1			低送器(矩形床置) 取作			伝送器(矩形壁掛) 取作		and a start of the second starts	创创蓝, 電気器 (現形所) 取作 置)		制御監, 電気盤(矩形壁 即在	(報		モニタリング設備(炬形 東他)				
																							中火師		中央制				80. 5.4%				Y 56 3.3																						

柏崎刈る	羽质	亰ᅴ	一力	発電	톱所	Î	6 /	7	号炉	i	(2	201	7.]	2.2	20 片	坂)					-	女川	原子	予力	発電	歐所	2	号灯	∃ (2	2020). 2.	7 肋	反)								島根	原于	力	発電	所	2 -	号炉								備考	考		
にその直交方向が用 ド (ねじれ低効等) が 2.4 項(2)に対応) た点の酸動モードの 影響がないことの週 新たたなり成分が発 至したいことの理由			I	3 次元のモデルを用	こた解析により、従 米にのねじれモード やお感した副版評価	を実施している。 -		I				I		I			1		10 ¹		戦け, 戦闘 啓治とした 公が路住し																and the statement of the last	な有点が相関する板 が生じる観点 が生じる観点 を面の振動キード の整備がないしと 新たしないにとの 離在しないことの 風由	I					I						I	3次元のモデルを	用いた解析によ り、従来よりねじ たモードや必歳し た耐焼評価を実施	LTNS. LTNS.					
 ①-2 水平方向 間する振動モー 在じる離点(a) 推動モード及び 新たななし(法) 新たななし(法) の発生有派 ×:税生しない ○:給生する 			×		0	×		>	(×		×			×		·直行方向が相関-	2回来)が生じる#	 「日本」 <			I			1					1					and a state of the	に中方向とその直び ド(おじれ厳動等) 頃(2)に対応) 頃(2)に対応) 母の形式有無 かの残止有無 発生しない 第生する	×					×						×		0						
①-1 の影響な無いない	ポルトは批評記憶であり、水平2万向人力による対角方向への転倒を 想定し終計した特定、水平2万向人力による対角方向への転倒を	芯みし使いした治米、ホキック回転にJOTXAの合いPlanetたため厳 することにより、愛習い酸化酸酸となる。「簡単は前望な」 を立った近ろも読いまたい、多なーメスは2時にもみぬぶ」とない、 本	ション・ション・ション・ション・ション・ション・ション・ション・ション・ション・	1.1回った3.2000.2000.2000かり1.30かちょう1.1回ったでは、2010.2012。1911 合せ応しも水平2.5月の影響は稼籠である。 - 4月の1.501-4月の影響は稼籠である。	水平 2 ル回入刀の影響がある。 同上	 水平2 方向入小の影響がある。	中編の転用は、 差行直角方向のみが対象となるため、水平1方向のみの 地震力が支配的であり、水平2方向入力の影響は軟骸でかる。	ポルトは把肝健実であり,水平2方向入力による対角方向への転倒を巻 定し税計した結果、水半2万向地震力の最大応答の非同時性を考慮する ことにより,影響は軽微となる。[編星説明管容7]	水平2方向人力時のボルトに発生する七人酸応力を後討した結果、水平 2 方向地毯力の最大応答の非同時性を考慮することにより、影響は紙着 となる。【構起説明資料7】	1.記の引張応力及びせん断応力は水平2万向の影響が唯後のため、組合 せ応力も水平2万向の影響は酸散である。	ポルトトは円周状に配置され。本平地戦闘のが向ことに改べ応力の発生点 が男なる。したがって、水平2方向入力の影響は統領である。 水平2方向入力時のポルトに参斗するせん断応力を絶計した結果、水中	2 が向進状力の最大応答の非同時性を考慮することにより、影響は報告 となる。	上記の引張応力及び生ん解応力は水平2ヵ向の影響が転籠のため、独合 せびりんやイド2方向の影響は戦徴である。 とせっまれましたの影響は戦後である。	本半1 方向及び沿底方向の地震力のみを負担し、他の水平方向の地震力 は負担しないため、水平2 万向入力の影響は経験である。	水平 2 方向入力の影響がある。 水平 2 占向入力の影響がある。	ルチェンバンシンシー・ニュー・ 駆動けのボルトは、壁と平行方向の水平地震力と創高地震力のみにより ・・ ポームでルートエトル、少正の方向よ力の影響だない、	国の時に2012年にすることで、21日の1000年まで、11日の10日の1日の1日の1日の1日の1日の1日の1日の1日の1日の1日の1日の1日の1日	水平2万回入刀の影響がある。	0~2 *# min + 6~0	振動モート (AD CARA (3.2.4項(2)にAAE) (3.2.4页(2)にAAE)	撮影ホード以び捨た 込んである つい、単化する ×・約日しない ×・約日しない	捨している。 施している。	織しべいる。	描している。 、いい、水平地線線のガロバトに成大的力点が県 を選び合われた場合でも水平2万回入力の影響	ちをやするとします。とってたそうとうこととうます。 猫したいめ。	いっ、ホール回知シノリリー Cトルズへんりノルルルは を組み合わせた描合でも水半2万向入力の影響 施している。	施したいる。 施している。	、水平地震力に対する液生応力が入力力向ご 力の影響がある。	、水下地洗力に対する発生応力が入力方向ご 力の影響がある。	、水平地表力に対する発生応力が入力方向ご 力の影響がある。	、水平地防力に対する発生応力が入力方向ご 力の影響がある。	、水平地震力に対する差生応力が入力方向ご 力の影響がある。	、水平地造小に対する発生応力が入力方向ご 力の影響がある。 水平地想力に対する基生成力が入力方向ご	カの影響がある。 、本平地選んに対する発生応力が入力方向ご 力の影響がある。	、水平地洗力に対する発生応力が入力方向ご 力の影響がある。	、水平地営力に対する死生応力が入力方向ご 力の影響がある。		() - 2 - 3 御子二 () - 1 の影響弁筆の説明 () - 1 () - 1 () () - 1 () - 1 () - 1 () - 1 () - 1 (水平2方向入力の影響がある。 水平1方向及び船道方向の地震力のみを負担し、他の水 平方向の地震力は負担しないため、水平2方向入力の影	響は軽厳である。 水平2方向入力の影響がある。	評価部位は円形の一様新面であることから、水平地鏡の 方向ことに柔大な力なた思なる。したかって、水平2方 向の地鏡丸を組み合わせた場合でも水平2方向の影響は 軽軟である。【緒足説明資料4】	同上 評価部位は円形の一様断面であることから, 水平地震の	方向ことに株大応力点が異なる。したがって、水平2万 向の地震力を組み合わせた場合でも水平2方向の影響は 軽微である。【補電説明質料4】	回上 評価部位は円形の一葉新面でもることから、水平撮纜の 方向にとに最大応力点が異なる。したがらた、水平2方	回の地職力を組み合わせた場合でも水半2万回の影響は 軽敵である。【緒足説明資料4】 同上	同上 評価部位は円形の一様断面であることから、水平絶微の	Financestriptをついていていた。 ためにしてとにた大なうかが彼ななる。したからって、水平35年 向の地震力を組みらわせた場合でも水平2方向の影響は 軽微である。【緒記載所資料4】	구텔 	3次元モデルを用いた解析を行っており、木平地籠力に 対する発生応力が入力方向ごとに異なる。したがって、 木平2方向入力の影響がある。	귀멸	IPULT 3次元モデルを用いた解析を行っており、水平地識力に 対する発生応力が入力方向ごとに異なる。したがって、	水平2方向入力の影響がある。 同上	王國					
1999年18年とした公前 1999年18年とした公前 1995年19月1日 1995 1995 1995 1995 1995 1995 1995 19	力を考慮しているもの C	د	Ç	U	1 1	1	C	c	c	C	8	C	- C	γ	1 1	Y	1	1		(0-1 <i>0</i>)		⁴²³ 月向の組合せを考慮した評価を実 1- 	上。 で2万万の紹合せを考慮した評価を実 ト。 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	<u>*25</u> 内向の組合社を考慮した評価を実 上。 値部位は円形の一様所面であること/ る。したがって、米平2方向の地震力	98、ことが、シャーション AFT=2010/2010/2010/2010/2010/2010/2010/2010	■目的には日から一番時間にあってく る。「たがって、水平2方向の地震力 駆殺である。 平2方向の組合社を考慮した評価を以 	42 ギ2方向の組合せを考慮した評価を実 12 平2方向の組合せを考慮した評価を労	いた。 またモデルを用いた解析を行っており に異なる。したがって、水平2万向入 し。	ビデモデルを用いた綿垢を行っており に異なる。したがって、水平2方向人 上	6元モデルを用いた解析を行っており に異なる。したがって、水平2方向人 上	にまモデルを用いた解析を行っており に異なる。したがって、水平2方向入 上	「こモデルを用いた解析を行っており に異なる。したがって、水平2万向入 ト。	ビデモデルを用いた保持を行っており に異なる。したがって、水平2方向人 上 ビデーを用いた儲析を行っており	に異なる。したがって、水平2方向人 上 したモデルを用いた解析を行っており に異なる。したがって、水平2方向人	上。 た元モデルを用いた解析を行っており に異なる。したがって、水平2万向入 上、	ビュモデルを用いた解析を行っており に異なる。したがって、水平2方向入 上。	響紙散とした分類 ************************************	・ 本記を利用の構成大学会社大協会 でも、構造によります。1月前11月の (第3)しから目にないもの (第3)しから目にないもの (第3)しから目にないもの (第3)により向いの情報を保いた協会 (第3)にからのの情報を保いた合いた (第3)のの情報を保いたもの (第5)のの情報を加入して (第5)のの情報を加入して (第5)のの情報を加入して (第5)のの情報を加入して (第5)のの情報を加入して (第5)のの情報を加入して (第5)のの情報を加入して (第5)のの情報を加入して (第5)のの情報を加入して (第5)のの情報を加入して (第5)のの (第5) (第5)のの (第5) (第5)のの (第5) (第5)のの (第5) (第5) (第5) (第5) (第5) (第5) (第5) (第5)	. <	I	щ	щ	щ	m m	а — Щ	щ	m	вв	I		1 1	I	1					
①-I 水平2万向の地貌 水平2万向の地貌 台湾 台湾 (3.2.4項(1):対応 (3.2.4預合) ○:影響あり △:影響あり	<	4	⊲	< <	o c	0	⊲	⊲	⊲	⊲	⊲	⊲	< <	⊲	00	/ <	0	0	1 わを受けた場 より水平1万向	用しないもの けを受けた場 最大応力の発生 の	後年み合わせ 能による応力と 20 水平2万向の適 水平2万向の適	<u> </u>	<u>14</u> EE4	<u> </u>		加なは太同			8 - V IE D	<u> </u>			1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	<u>~108</u> ~1		<u>26-17 E</u>	<u></u>	 A 1 水平2方向の 藤かの確定による B 藤の宿鹿による B 藤の有熊 2.44(0)に対応) C.5.44(0)に対応) C.5.8%総約 C.5.8%総約 D 	0 4	0	⊲	4	⊲	< <	1 4	4	<		0	0 0	0 0	0	0					
成り沙種	- 休応力 (引参)	(2014) (MAND.	一次にわた (せんぼ)	 一次応力(組合せ) 	- 00677 - 24 - 24 - 25 - 25 - 25 - 25 - 25 - 25	各応力分類	応答変化	一次応力 (引張)	一次応力(せん時)	ーたいし (組合せ)	— 次u心力 (引重)	一次応力(せん断)	 一次応力(組合せ) **** L (別語) 	- 彼い広力 (主人助行)	 -決応力(組合せ) 一次応力(引張) 	- 死応り (せん斬)	一次応力(銀合せ)		影響素後とした分離 A:大平2万回の想録 合いも、構造に	の地域カレか会) 地震力の重 B: 水平2万向の地容 約名無 合、構造により、 (に対応) 値所が異なるも。	 C:米+27回の188 人も1方向の188 人も1方向の188 (米学家商177、) 第1クを第回して) 																	 ○当本※20 	はカ 断応力	せ応力	- 一般戦応カ+次曲げ応力	:+二次応力	(一般機応カキー次曲げ応力	十二次応力		(十二次応力	(一般戦応カキー次曲げ応力	(十二次応力	一般戦応カ	一般勝応カキー次曲げ応カ	(十一の心の) (一般酸応力	(一般膜応カ+一次曲げ応力	(十二次応力					
30,00			販付ポルト		配任、ナポート	各部位	低创評価		取付ポルト			ポルト		取付ポルト		展付ポルト		1841213945		①1 水平2万向の3 横による影響 (3, 2, 4項(1)	 ○: 宗職きり ○: 宗職者 ○ ○	2 2		5 1 1	27 T		2 7	1000	5000	500	5	4	3		12	10			引 进 七 人	組合	ニナックル第の換 「デージン	×	₩		× 1	×	*⊥	—————————————————————————————————————	*	× *		0接合部	*					
ie 要名			他花柄设備		本体、サポート (多質点染モデ 析)	構造の架構設備(静的使媒式 正社会社帯 却会会会会)	井和戸鉄橋, 米口をひび)	カービン奈雪橋	2 - 7 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1			進絡設備(アンテナ類)		槽水位計			17 × 12			応力分類		 へ支援応力+一次曲げ応 一次十二次応力 か、一次第応力 か、一次第応力 か、一次第に小 	- 淡十一次心の - 淡 - 義既応力 次成応力+ - 公曲げ応 次十二公本正行 ネ + 本市庁に			座母応力 ・ 一次成応力+一次曲げ広 一次上、本にキー	 人 一次本一公かり ・ 次値応力+ ・次曲げ込 ・ 次+ 一次応力 国 一次成応力 - 一次曲げ込 		 	一次一般族店力 	& + & & & & & & & & & & & & & & &		 一次減応リキー次曲げ応 一次キー込む方 一次キー込む方 		 - 次十二次応力 - 次級応力+-次曲げ応 - 次十二次応力 	▶ 一次萬応力 1 一次曲印心 一次4 二次応力		評価的位	数付点レト		ドライウェル上ふた疎影語と 合語 日簡部とナックル部の後合書 ナックル部と挑影部の後合書	糠形語と円圓語の後合語 円筒語と稼形語の後合語	隷形高の板厚変化部		船迤巴		波寶			各部位		くッダ接続時 くソト管円筒部 んソト管とドジメウォラとの						
			£		が見	「「「」「」「」「」「」「」「」」	<u>\\</u>	z j e				四周		販水			AL 14			音对位。		ドライクェルスプレ 管政付部 上部政務部と円筒部 止企業	援合19 田信幣中心部	円筒部と下鏡の接合		ットトンメクロ小い 後継派	国産会 ペントノズク目すい 発展的 ドライクエクベント	口站 順中央部外側	酮中央試底部	關中央部內側	胸中头部顶部	崩エビ縦手高外側	順エビ継手読底は	一個人工業小調乙重 一個人工業小調乙重	内側ボックスサポー 取付著	外側ボックスサポー 販付箔		5. " "	ビニタリング設備(矩形 *#1					ドライウェル		成十戶物	老谷路			サブレッション チョンス		べても						
																				輕裕				シャック アイン			第二第二人 ケェル・マント ちょう					サレフッションチェント							中音	м						四 (丁 <i>农 和</i>	- 496 104 dda											

柏崎刈羽	原子力	発電	弎所	6,	$\angle 7$	号炉	ī	(20]	17.1	2.20)版)				女	川原	子力	J発電	آ所	2 -	号炉	(20)20.2	2.7)	版)							Ē	島根	亰子	力発	電列	ŕ2	2 号/	庐				備者	夸	
○つき、本平長県とその直定を約約が相 田子を読みて、なねとも現金をある。 またら都広へなっく年度のに対応う たじる離点へなっよ年度のに対応う 厳絶モードなび不正の推動を一ドの の産生産生したい、読むないし良うが発 つ、発生したいことの相由 つ、発生したいことの相由		 × ×	ال ا	2 4	ر ۲		ري ج	生点 ×	1		58	5	とその重行が向が相関する した後の重行が向が相関する しにれて勤務のが年しる戦点	- 3957) - 2010	、 単行なな力減なから発出し ないしたの派田						1								日向レチの直交方向が相関する据	っじれ振動等)が生じる観点 いに対応) た声の振動ホード も非確認され、い	 ※をすた。 ※をすた。 ※をすた。 の理由 新たな応力成分が がたいことの 理由 					 									
日の設備な無の流見	対象となるほ運転は運転輸に沿った配配となっていることから、シ 特に加かるといか方がないまた 特に加かるといか方がない。他の水子がかいの変化し、水下、方向の短配り がまえを記むできり、他の水子がかいの電流力による応答は小さいため 平うノルムノンの影響は厳厳である。	水平 2 方向人力の影響がある。 水平 2 方向人力の影響がある。	路直方向発生が支配的であるため、水平2方向入力の影響は整義でき 調査部分の一部は面子もインクから、本共産産産の方向ノン	minutesetationのまた。したいことで、Articlementaryにした。 酸化のためをはなる。したかって、Articlementaryでき組み合わ た場合でも未平2方向入力の影響は軟徴である。	支配的な応力は水平地震による曲げ応力であり、曲げ応力の最大応 点は地震が向で異なる。したがって、水平2方向人力の影響は軽微 ある。	円筒形状であり水火地震の方向ごとに発力応力発生箇所が異なるた め、水平3万向入力の影響は確確である。	支配的な応力は水平地酸による曲げ応力であり、曲げ応力の減大応 点は地能が向で現なる。した些って、水平2万向人力の影響は酸酸 ある。	ポルトは円周状に配置され、木平地設飾の方向ごとに最大芯力の発 が男なる。したがって、水平2方向入力の影響は整款である。 4.1.1.1.1000-1.4.1.1.1.1.1.1.1.1.4.1.0.0	35.0~15日内現に困菌され、水牛肥肥卵の2月日ことに嵌入込みの治 が異なる。したがって、水平2万向人力の影響は解散である。 ポルトは円周状に配置され、水平地震動の方向ごとに振大坊力の発	が異なる。したがって、水半2万両入力の影響は戦欲である。 村間形式であり水子漁躍の方向」とに現去だ力発生箇所が異なるた め、水土2万亩入力の影響は離都である。	の. パテレンドバンクロテロに生物へのつ。 支配的な応力は水平通常による曲げ応力であり、曲げ応力の最大応 点に相談が向て異なる。したがって、水平2カ向入力の影響は蘇厳	のつ。 実施的た応力は水が地震による曲げ応力であり、曲げ応力の最大応 液は地蔵力向て残なる。したがって、水平2万向人力の影響は蘇軟 ある。	$\Omega_{reg}^{-2} = \delta_{reg} r_{reg}^{-1}$ $\Omega_{reg}^{-2} = \delta_{reg} r_{reg}^{-1}$	(3:2.1%)(3) (3:1.0%)(3) (3:1.1%)(3) (3:	×:発生しない たを行っており、水米検護力に対する発生応力が入力力向こ 水平な方向人力の影響がある。		作を行っており、水平地震力に対する発生応力が入力力向ご 、水下のショームの設置がある。		「そうてっており、水草は幾カに対する発生応力が入力力向こ ・水平2月の人力の使物がある。	されっており、水平地理力に対する発生応力が入力力向こ 、水平な対向人力の変要がある。	いたといっており、水平地震力に対する年エルゴが入力力向ご ×	、体心が自己、力の影響がある。 日を行っており、本学構造力に対する確平応力が入力力向ご - 太平空宇向入りの影響がある。	「それっており、水平単振力に対する発生応力が入力力向こ」	、水平な方向人力の影響がある。	行を行っており、水平地環力に対する来ら応力が入力方向ご 、水平など向人力の影響がある。		下を行っており、ネマ地域カに対する楽工ぶカが入力力向ご んどの自力力の設置がある。 日を行っており、かま地域以に対する発生広力が入力方向ご 示字が同入しの参重がある。	1611とよのり、外で時後がある。 、水門を折回入力の蒸費がある。	0-3 ± 11-3	 第一下(4) 第一下(2) 第二下(2) 第二下(2)	時代 (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1)	2用いた解析を行っており、水平地震力に 3が入力方向ごとに異なる。したがって、 30影響がある。			2用いた解析を行っており、水平地震力に	Jが入力方向ごとに異なる。したがって、 Jの影響がある。	2用いた解析を行っており、水平地震力に Jが入力方向ごとに異なる。したがって、	つの影響がある。	·[파] · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	2用いた膵脏を行っており,水半地藤刀に 7が入力方向ごとに異なる。したがって, 3の影響がある。	2用いた解析を行っており、水平地震力に 3が入力方向ごとに異なる。したがって、 30影響がある。				
(業業成とした分類 (業業成とした分類) と、水ドックが回知能力を定けた場合 のものかった利用したいもの の単数がしから利用したいもの に水ドック加入の準載力をないた のの単数がなりのではないの発生 でもし、初の単数がなどのの発生 でもし、初の単数によるゆかた の単数にして、水ヤッグ所の通数 の単数によるゆかと に、水ヤッグ所の通数	U	1 1	C	щ	в	29	-	89		a 20	23	22	受けた感 受けた感 たいすっか的	(点がた) (近分の発生) (あらかと) ともにかと	27回の58 もの 3次光モデルを用いた解析 とに英なる。したがって 回上、	i i i i i i i i i i i i i i i i i i i	回止 回し 38次元キデルを用いた繋号 とに異なる。したがって		<u>同止。</u> 同止。 同次元キデルを用いた書参 とに思なる。したがって	同上。 3次元モデルを用いた課程 2に現なる。したがって 回上。	回上 回上。 回上。 3次元号デルを用いた解移	とに張なる。 したがって 30%でキアレを用いた保健 とに残なる。 したがって 同上・	同 <u>し</u> 回上 回上 1011-10-10-10-10-10-10-10-10-10-10-10-10	> と行戦なめ。 しやぶっ 人 回上。 回上。 回一、	回上。 回上。 3次元モデルを用いた課程 とに異なる。したがった 回下。		回11- 3次元をデレを用いた約4 とに調える。したがって 3次元キデレを用いた納4 とに関わる。したがって	●くんです」となるだい。こそれ で言葉なめ、したがらした	44 中華 中	5回の唐 177 總合, 181 年	1.5 mm 1.5 mm 1.0 地震	3次元モデルを 対する発生応ナ 水平2万向入ナ	시 시	프	同上 3次元モデルを	対する発生応力 水平2方向入力 同 L	1911 3 次元モデルを 対する発生応入	水半2万向入7. 同上	H H H H H H H H H H H H H H H H H H H	3次元モアルを 対する発生応力 水平2万向入力	3次元モデルを 対する発生応力 水平2方向入力				
0 ⁻¹ -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1	4	• •	4	4	⊲	4	⊲	4	⊲ .	⊲ ⊲	4	4	振興候後とした分類 第5、水で2.0回の地震力6 たった。 構築により たった。 構築により	(購力の本 B: 水平2方向の地能力を のな粧 ひ。 確認により 東大 ひな話 ひ。 協行が共たちもの に 第55年からで に 本平2方向の地語を ても1方向の地語にも 「でも1方向の地震に」 」	 □:魚茶馨音にへ、茶子 親力や地震したとる - 													,	整徴とした分類 水平 2 方向の装飾力やゆ)	でも、構造により水平17 震力しか負担しないもの 水平2方向の地震力を受い 難造により最大応力の発生 埋なるもの	ホナトン回い地廠で超かた も1方向の地職による応う といえるもの 従来評価にて、水平2方向 力を考慮しているもの	I	1 1	1	I	1	I	I	I	I	I				
勝名行会	シークなにたいる変化	各応力分類 各応力分類	せん解応り度	せん嘶	組合せ	世ん騎	쳁슈뇬	引張	抗議ポルトの引振情年	目の	曲行	「申げ		★42人向の地 載による影響 (3.2.4頁(1) (3.2.4頁(1) ○ 思羅あ別 ○ : 影響結象	() () () () () () () () () () () () () (割) (力) 白礼) カ(山田士 小和) カ(省ん町)	カ (集げ) り (森田) り (編合せ) 低) 低)	ん柄) (げ) 合む) 合む) 力(引払・圧縮) し つ つ つ つ つ つ つ つ つ つ つ つ つ	カ (曲げ) カ (無げ) カ (細合也) ロ)	カ (支圧) 0 (ん術) 0 ((引) 0 0 (合札) 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	カ (老ん雨) カ (金ん雨) カ (第日) カ (第日) カ (第合也) ************************************		<u> ガ (在ん時)</u> ガ (重げ) カ (離日) カ (離日) 本時) 本時) 一 (1) 一 (1) - (1)	(mu) (引) (小(1) (小(1)) ()((1))) ()((1)) ()((1))) ()((1))) ()((1))) ()((1))) ()((1))) ()((1))) ()((1))) ()((1))) ()((1))) ()((1))) ()((1)))((1))) ()((1)))((1)))((1)))((1)))((1))((1)))((1)))((1))((1)))((1))((1)))((1))((1)))((1))((1)))((1))((1))((1)))((1))((1)))((1))((1))((1)))((1))((1))((1	2 (龍辺) 2 (龍山) 2 (龍介也) 2 (龍介也) 2 (龍介也) 5 (町)	らせ) カ (セル断) カ (モル断) カ (米団) カ (米団)		0	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	-1 水平2方向の 酸力の重畳による B: 響の有無 …24項(1)に対応) …24項(1)に対応)	D: Fareso D: Fareso D: C: Far	0	0 0	0	0	0 0		0	0	0	0				
73) 58	ちょうし ふ	各部位各部位	本格	[11] 11] [14] [14] [14] [14] [14] [14] [(トリートネ)活躍日		アンカポルト	1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 -	4-14000	プラケット追	ブラケット部下面の小		な 単式で	- 次応力 (分) - 次応力 (分	- 文応か (田 - 文応な (田 - 文応な (田 - 文伝 - 一文二、(王 - 一文十、文伝	<u>一致+二 一致+二 一致+二 一致+二 一致+ 一数+ 一数+ 一数+ 一数+ 一数+ 一数+ 一数+ 一数</u>	 一次応力(世) 一次応力(曲) 一次応力(曲) 一次十一次元 一次十二次元 	- (文十二) - (文十二) - (文十二) - (文十二) - (文十二) - (大一) - (大一) - (大一) - (大一) - (大) - ((((((((((((((((((((manua) (ホーンの) (ホーンの) (ホーンの) (ホーンの) (ホーンの) (ホーー) (ホー) (ホ	9월(1+월)- 19월(1+월)- 19월(1+월)- 19월(1+월)- 19월(1-14월)- 19](1-14)- 1	(4) (4) (4) (4) (4) (4) (4) (4) (4) (4)		2002 (単) - 2005 (重) - 2005 (重) - 2004 - 1200 - 2004 - 1200 - 2004 - 1200	- 1994 - 1995 - 1994 - 1995	(米クク県村部 一般に力(限) (米・グル) (米・グル) (米・ブル) (米・ブル) (米・ブル)	 リート (ベース HERK) ト下面) ト下面) ビット (シャコ 用物応し (回面) 	ッード(~~~) - 七ん断応力 (数)		(3) (3) (3) (3) (3) (3) (3) (3) (3) (3)															
10 開発27	貫通常止水処置	没水防止ダクト 床ドレンライン浸水防止治具	原子炉ウェル遮蔽ブラグ				医子切氏	止 力 案 原 行炉木体の基礎 器	支持標準	a				設備		1. V. V.		、 で 売	100 A				277	X		1	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1		2		引張応力	せん断応力 圧縮応力	曲げ応力	組合せ応力	せん断応力 * エエロ・4	<u> </u>	曲げ応力	組合せ応力	圧縮応力	引張応力				
																					- 「 デ キ メ ク ケ 著									建電路位			サポート ベースセペースプレートの複合語			シアキー		ベースプレート シアプレート		コンクリート部	ポルト 基礎ポルト				
																														設化儲率 1					<u>ال</u>	林 省 子 インシッコン	新客容器								

柏崎刈羽原-	子力	発電	所	6,	$\angle 7$	号灯	戸	(2	017	. 12	. 20	版))					女川	原-	子力	発	電所	ŕ	2号	炉	(202)	20.2	2.7)	扳)									Ë	晶根	原子	力発	電所	ŕ 2	号炉	炉					備考	
にとその直交り向が相 2.4 死(ねには紙締約)が 2.4 死(ねには紙締約5)が 2.4 死(ね)に私(な) ためでい 影響がないことの理 着たないことの理由 在しないことの理由 上しないことの理由	3 次元のモデルを用 いた解析により,従来	よりおじれモードを 粘慮した屈緩評価や 実施したころ。		- 予止の平序でを用	いた解析により、従来よりねじれモードを考慮したのです。	ら感したEEK計画を 実施したいる。	1	3 次元のモデルを用 いた解析により、従来	ドッカじたホー ド冷 参感した 聖媛評価や 実施したいる。			I			12-7-7-6	る義点の基合、黄檗	筆がないこと 成分が発生し 営由		1 1	デルの広告 20世代5月) を 20世紀11	11個を久盛し		1	アを用いた 注米に9な や最高にためた	語したさる。	中に日本での	「Annual 約米パット」 の秘護した名 増したこめ。	1997 I. 1997	10.000 田で、 直線群 ハワめ、		らや用った 高級計を営 の必勝した屋 通したこめ。			相関する板	の課点 感謝ポート がないした がた品々が	ないことの					1)	Ĩ.			
 (1)→2 水平与前 国1・5歳あ÷(- 住じる親点(3), 住じる親点(3), 前子な応り成分 がたな応り成分 の資産有無 の資産上ない (2):発生しない 		0		×	0		×		0			×			「中華」の高校	にた厳意等)が先に、 会ぶ) から、 たま、 た完「〇」。	 第二十一十回55 第二十一十回55 第二十一十回55 第二十十四55 第二十十四55 第二十一四55 第二十一一十四55 第二十十四55 第二十十四55 第二十十四55 第二十十四55 第二十十四55 第二十十四55 第二十十四55 第二十十十四55 第二十十四55 第二十四55 第二十四5			9次元は9ヵ 離析結果(1	mい, maxi ている。			3次元のモデ 勝桁により、 にれモー 25	震評価を実行	Steven and Article	部地により, にわモード, 観評値を規定		a- 6 * 10 / 20 / 20 / 20 / 20 / 20 / 20 / 20 /		3次元のモゲ 業者により、 でわモード3 展示価を対け			河向とその直交方向が	スペントの単数の100000000000000000000000000000000000	+ 2 瀬市 瀬田 一 瀬田					x							×			
地脈力を交け	(2000年11日) (11日) (11日)	子(が)子子(の)的	14歳がを×い あ。したがっ 早6]	2 方向人力の 平裕1.イレ		動を示すた	実施してい		実施してい 実施してい	の方向ごとに	を組み合わせ 造となってい	の方向ごとにた	を組み合わせ の方向ごとに	を組み合わせ	[時日報本 6-00	業務モード (約1 (3.2.4页(2)に)	 (1) (2) (2) (3) (4) (4)	××	××	0			×	0			•		0		•		_	0-2 水平力	 第モード(1) (3.2.4項(2) (3.2.4頁(2) (3.5.4页(2)) (3.2.4页(2)) (3.2.4 页(2)) 	0:発生 の構 応作	9 19 19		職任される	都行 御 お お お の	第二 日 日 日	6	の構成	ê	のに相め 構作さ	AJ N	°.	20°	_		
①-」の影響な悪の減別 の - 20 部分がら、それぞれの減別	(中の家町、1000年間、1000年間の1000年間、1000	a 18 - Julio Julio - Josef Rechercicano - Aria Makana - Aria Mandrido 18 - Aria Maria	シガ明とすべきほかが用いた。それであるかがかがった。 合の挙動が異なるため、方向ごとに発作症がが異な 水平2方向入力の影響は厳欲である。【緒に説明録	海重のみ作用し、水平荷重が作用しないため、水平はない。 はない。 って命め7880年1回の地震しゃ組みたわせた速価を		。 りりかしとすべり直角か向では水平2万向で異なる辛 ************************************	☆半さル回の影響は時國である。 。 ・2 方向及び銘直方向の地震力を組み合わせた評価を		- 2 方向及び鉛直方向の地震力を組み合わせた評価を - 2 方向及び鉛直方向の地震力を組み合わせた評価を - 2 方向及び約直方向の地震力を組み合わせた評価を	- 2.5.くりました。 - 本所面であることから、水平通鉄鉄部位に目形の一株所面であることから、水平通鉄鉄	応力点が異なる。したがって、水半2万向の地震力 合でも水平2方向人力の影響は軽微である。 力向荷重のみ作用し、水平力向荷重が作用したい特	したがって、永平2方向入力の影響はない。 部位は円形の一般所面であることから、永平地総裁 ホセム25回シンデー・ション・「2010年844	も刀点かぬなる。したかって、水半2カ回の地震刀 合でも水平2カ向人力の影響は榕驁である。 部位は円形の一種筋面であることから、水平地震勢	応力点が異なる。したがって、水平2方向の地震力 合でも水半2方向入力の影響は軽微である。		①-1の装飾方紙の説別		を実施している。 を実施している。	を実施している。 を実施している。 がポットン・バルの400歳の大学をお用し アナト・ 1999年第	unicate Constanting to Subject Subje	#する町角方向の応答が牛じるため、水平2方向人力の影響	を活動している。 を実験している	や実施している。	を行っており、水平地跳力に対する発生応力が入力力向ご 水平2万向人力の影響がめる。 を行っており、水平地跳力に対する発生応力が入力方向ご	水平2万回入力の飲養がある。 を行っており、水平地費力に対する発生応力が入力方向ご	水子2万回人刀の姿柔がある。 を行っており、水平堆震力に対する発生応力が入力方向ご ****0 いい1 わのな幅がをえた対する発生応力が入力方向ご	ルーニノロハンジンジンジンシン を行っており、水平地震力に対する発生応力が入力方向ご 水下込んしの影響がある。	を行っており、水平地震力に対する発生応力が入力方向ご 次刊20月4人力の影響がある。	デルを用いたサプレッションチョンスの解析諸界(変位) 向人力の影響がある。 を行ったおり、水理能力に対する発生応力が人力方向ご を行ったよう、本の発展的などがする発生応力が人力方向ご	<u> </u>	ルームロハンジンをあっから。 を行っており、水平地装力に対する死生応力が入力が向ご 水平空力向入力の影響がある。	を行っており、水半地震力に対する発生応力が入力内ご 水でなり向人力の影響がある。		dab	2巻 合合 (10) (1-1の影響有無の説明 (1-1)	1歳 大平方向の地震将重を分散して負担する多角形配置 流となっているため、水平2方向の地震街重が同時	田 いた場所においてもかほうにたいの問題は単語にお れる。「売かって、米学2方向入力の影響は搭載で る。「満足説明資料1】2月向入力の影響は搭載で 回下	周上	米牛の自己総要定者を対義して、営业の公開での必要になっているため、米半20月間との総要用金が回転 協いならっているため、米半20月回の地震和進が回転 用した場合においても方向(トドキの地震強重は5 そも、したからて、米平20月入力の影響は最高な る。【編記録目前本】】	水平方向の地震砕重を分散して発出する多角形配置 水平力のの地震砕重からいるため、水平2万向の地震砕重が同時 油したからているため、水平2万向の地震砕重がつ 用した始合いて、水平20地入力の砂酸活動能で わる。したかって、水平22枚向入力の砂酸活動能で ため。	6。【補配説明資料1】 木平石の白健園構築を分散して発出する多角形配置 満たなったいるため、米平2方向の地構造が回転 通した場合においたも方向には下キの地構成重要は3 10,小準合においたも方向には下キの地構成可能は3	よっ。 いたいって、ペキュルロへいの影響は転送 高上 同上	同上 水平方向の地能対電を分散して発出する多角形配置 金をつているため、水平支力のの風観運転が回転 油したおいても方向の二点がでも方の自己ごとすの地能構成におい	れる。したがって、米平2万向入力の影響は蘇衝でる。【諸見説県資本1】 る。【諸見説県資本1】 回上	本年方向の活躍有重か少数して食油する多角形配置 液やすなっている時か、水学が2000単胞酸酸塩が回時 用して多いておっていち方の 用してないる、オージンの目の主要の構成 での、一とだかっし、米学のション で、一にないっし、米学のション	同上 評価的化は水平地戦力に対する発生応力が入力方向 に置かる、レーメニュレートのあるのの必要のか	に来なる。した3.50~、米卡2万回入りの影響がも同し 同上	回上 評価的位は大学過機力に対する発生に力がハク方向 に異なる。したがって、米平立方向入力の影響があ	日日		
(約)単 (約)単進力を定けた場 (約)単進力を定けた場 (約)の単進力を定けた場 (約)の単進力を定けた (1,2)を売りの余 (1,2)を売りの余 (1,2)を売りの余 (1,2)を売りの余 (1,5)を売り、 (1,5)を (1,5)	R - A - A - A - A - A - A - A - A - A - A		A - たて - 。	C 後 業 を 変		р А А А А А А А А А	82. A 同上 本平	р ВЦ-	о 4 7 4 4 7 8 4 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8		n 。 城之部 石殿	c 5 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	R (文) (文) (文) (文) (文) (文) (文) (文) (文) (文)	B 及大 の場				太平2万向を考慮した評価 同じ。 みで2方向を考慮した評価 同上。	<u>水平2.5万</u> の考慮酸した評価 回上。 <u>水平2.5</u> 万向冬ろ酸した評価 回上。 調査: -::たた0%=1000-	においては意入力が同じな がある。 所在においては意入力が回じる 同上、	において地服人力方向に3 がある。 同上, 回上,	回上。 水平2方向を考慮した評価 同上。 水平2カーのを考慮した評価	回 L. 回 L. 水平2万向を考慮した評価 回 L.	3次元モデルを用いた解析 とに異なる。したがって、 同上。 3次元モデルを用いた解析	マに基なる。したがって、 同上、 図次元モデクを用いた創作	なに発なる。 したがって、 同上、 3次元をデルを用いた解析 3次元をデルを用いた解析	回した。 回した。 の上で またモデレをのしいた体析 また見起なる。したがった。	回1: 3次元キアルを用いた候所 とに異なる。したがって、 回し、	評価においては、3次元や を供用しており、水や2方 3次元キデッを用いた保耐 5次元キデットを用いた保耐	同上: 同上: 3次元モデルを用いた解析 5次元モデルを用いた体析	 ロレンジャンションによいこと、 ロレンジャンシーン・ ロレンジャンシーン・ ロレン・ 	3次元モデレをJUいた解析 とに異なる。したがって、 回上。	14 14 14	離散とした分類 素平2方向の地震力を受けた#	ざち、講道により未早1方向の った。 大米マンの食用しないもので 構造により最大化力の発展力を受けた場 構造により最大広力の発生箇評 要なるものの勉強を組み合わせ 大平2方向の勉強を出み合わせ	従来評価にて、水平2方向の増 力を考慮しているもの 	0 0	0	U	U	U	o	υυ	o	U	0 1	î.	ń I	Ĩ.		
 税業業務会にため、 税業 税 (1) (1)<!--</td--><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>した分類 向の地探力を受けた場</td><td>しからたしないもの しからたしないもの 自の活躍力を欠けた場 出により東大応力の発生 長なるもの</td><td>向の地線による応力と 、えるもの 話にて、米平2ガ湾の通 5歳しているもの</td><td>0000</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>111</td><td></td><td>1 1 1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>88種 日 日</td><td> 1 水平2方向の 震力の重量による B: 電の有重 2.4項(1)に対応) ○:影響必当 ○:影響経微 </td><td><u>Ω</u></td><td>a 4</td><td>a 4</td><td>4</td><td>Q</td><td>4</td><td>Ą</td><td>d 0</td><td>Q</td><td>4</td><td>⊲ 0</td><td>.0</td><td>0 0</td><td>0</td><td></td><td></td>															した分類 向の地探力を受けた場	しからたしないもの しからたしないもの 自の活躍力を欠けた場 出により東大応力の発生 長なるもの	向の地線による応力と 、えるもの 話にて、米平2ガ湾の通 5歳しているもの	0000								111		1 1 1						88種 日 日	 1 水平2方向の 震力の重量による B: 電の有重 2.4項(1)に対応) ○:影響必当 ○:影響経微 	<u>Ω</u>	a 4	a 4	4	Q	4	Ą	d 0	Q	4	⊲ 0	.0	0 0	0		
			⊲				⊲ <	⊲ <	⊲	⊲ .	⊲ .	⊲ <	⊲		影響納後と A: 水平2万	(職力の重 B: 大平2方 の有類 D: 本型2方 の有類 D: 構造 に対応) C: 大型2方	いも1万 回谷2~ 日: 筑米詳細 厳しめ*												+						は 力 分 構 の の の の の の の の の の の の の										一次曲げ芯力	2 7	力十一次曲げ応力	カカー・次曲げ応力	7		
様ないが	カ (モん断) 力 (曲(J [*])	カ (組合せ)	カ (せん助)	æ	カ(せん断) カ(曲げ)	虽 力 (圧縮)	力 (せん断) ナ (曲ざ)	刀 (用げ) 力 (組合せ)	坦	毎						 □-1 ★注2万向の県 義に只必影響。 (3.2.4%(1)) ○、発信や10 	△:影響磁後		2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	0 0 5	000	50000	2 D	3	5	5000	2 5 00 0	000 5	0 0	55	000 5						でんmmo.21 曲げ広力	細合せ応力	支圧圧力	引 銀毛 か	せん腕応力	曲げ応力	組合せ応力	圧縮応力			一次一般的达	1 1 2 1 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	米 - 1 米 - 1		
	フレーム ラグ (本体) グ (本体) 一次応		グ (敗行ボル - 改16	吊具倘	A X6 X6	容 F.9 一次店	91%		位于影	日日	中 - - - - - - - - - -			組合せ		応力分類		-次 <i>减达力+一次曲付芯 -次+二次応力</i> -次減応力+一次血付応 ·次+二次応力	·次感応力+ · 次曲/4位 次十二次応力 次減ら力+次曲/4년 次十二次応力	-次浪芯力+一次曲げ芯 - <u>六十二次応力</u>	- 次援芯力+一次曲げ芯 - 次 - 酸酸応力 - ※ - ー ※ドナ	- 67十 - 656-0 - 85一般戦ポリ - 改善応力+ 一次曲け応 - 次十 - 武志力 - 36 武志力	 - 次級広力十一次曲げ応 - 次十二次応力 - 次額心力十一次曲げ応 - 次前小力 	・次決応力+一次曲げ応 -次+一次応力 -水一部部に力	 ・ ・ ・	→ <u>決美さ力+</u> 大曲け言 → 次+二次応力 - 次一般戦応力	- <u>次減応力+一次曲け応</u> - <u>次+二大応力</u> -次適応力+ -次曲げ応	-改十二次応刀 -次-東応力十 -次曲げ応 -次+二次応力	芝労 →次一般脱心力	- <u>必滅応力+一必曲げ応</u> - <u>次+二改応力</u> - 次滅応力+ - 次曲げ応	-改十二次応力 -次.真応力十 -次曲げ応 -改十二次応力	11.振志力 11.解応力 117.修力	自合せ応力		許価訴代	8	ペナラグ オラダ トシトラダ トシトラダリブ付根部 レントキラダリブ付根部	レンキフク	パキリダ酸粧時 ルセンキリダ酸酸酸 ハレンキリダ酸酸酸 ハレンキリダ酸酸酸 ・ (ペースメリレート酸、			÷.,		十一十十一	建石		_	諸強板との結合能			
就有	燃料収砕機構造物 プリッジ脱線防止 トロリ脱線防止の 地行レール	横行レール ブリッジ脱線防止	ルト) トロリ脱線防止ラ ト)	百年	クレーン木体ガー	脱線防止ラグ	L 11 1 L 1. 12	<u>ХүүХ</u> ра	hцý	nč ee		一般開鸽 開口集中高				音列化		警察出入用ハッチ岐 - 部 がし安全介級出入口 - 日常	回移駆動機構搬出入 数付置 員用エアロック取付	蔷 部锭台取付鄉		ランジとスリープの 手	フレンとエタフタの 年 ダブタとヘッダの継	レトヘッダ猿猿海	ウンカマ	相当キャン	マトキ 原語	ントヘッダ接続湯	シューズ	ソトヘッダ	マレン・冬 2 mm アナヘッダサポート ソグ現む館	シャヘッダサポート	1-22				20回メインで 交通メインで 20回レイメン	外国ノイメイ	* 国内 で 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、	大下四の		パーメプレー		万面ウインク	う キック グ戦会		パッチ円筒服	シンチ木体と			
10. 開始		燃料取容機					原子炉健屋クレーン					原子炉遮蔽柴				Birde?		 機器搬出入用ハッチ 様 <li< td=""><td> ・回報 ・回報 ・回報 ・回報 ・回転 </td><td>展 子 裕 原子夕林美外器配管黄道部</td><td>·王 王 王</td><td></td><td>10 治明局(10)以後総合(10)小市</td><td>メウンカマ</td><td>Ň.</td><td>Ŷ</td><td></td><td></td><td>人で持んローメージ</td><td></td><td>10. 10. 10.</td><td><u> </u></td><td></td><td></td><td>() 图 ()</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>N643</td><td>原子 4 5</td><td>疟 茶 祥 薛</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>雨 かっく </td><td></td><td></td><td></td></li<>	 ・回報 ・回報 ・回報 ・回報 ・回転 	展 子 裕 原子夕林美外器配管黄道部	·王 王 王		10 治明局(10)以後総合(10)小市	メウンカマ	Ň.	Ŷ			人で持んローメージ		10. 10. 10.	<u> </u>			() 图 ()						N643	原子 4 5	疟 茶 祥 薛					雨 かっく 			

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	女川原子力発電所 2号炉(2020.2.7版) 島根原子力発電所 2号炉	備考
	を見たるない。 していたいでは、「「「」」」」」」」」」」」」」」」」」」」」」」」」」」」」」」」」」」	
	Полная выявляение полонания проблем проблем проблем полонания полонания проблем полонания	
	応わらえ たわらえ ないたいたい またしたいたい またしたいたい またしたいたい またしたいたい たんからし したいたいたい たんからし したいたいたい たんからし したいたいたい たんからし したいたいたい たんからし したいたいたい たんからし したいたいたいたい したいたいたい したいたいたい したいたいたいたい したいたい したいたい したいたい したいたいたい したいたいたい したいたいたい したいたい したいたいたい したいたいたい したいたいたい したいたいたい したいたいたい したいたいたい したい し	
	 「ビン・シート」 「ビン・シー」 「ビン・シー 「ビン	
	高小市の高い 第二 <	

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	女川原子力発電所 2号炉(2020.2.7版) 島根原子力発電所 2号炉	備考
		第 点の
	По-толящение на одна По-толящение н	C 会報告,52:11:50,1 (model) (目前) (目前) (11) (日本) (11) (11) (日本) (11) (11) (日本) (11) (11) (日本) (11) (11) (11) (11) (11) (11) (11) (11) (11) (11) (11) (11) (11) (11) (11) (11) (11) (11) (11) (11) (11) (11) (11) (11) (11) (11) (11) (11) (11) (11) (11) (11) (11) (11) (11) (11) (11) (11) (11) (11) (11) (11) (11) (11) (11) (11) (11) (11) (11) (11) (11) (11) (11) (12) (11) (11)
		d d
		年 か mic / / 一 細 合 中 亡 プ)
	日本の	L
	□ 	
	1 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)		女川原	〔 子力発	電所	2 号炉	ī (20	20. 2.	7版)							島	根原	子力奏	论電应	歽	2号	炉					備考
	適か し	1										方向が相関する板 が生じる観点 と記の動動モード	の影響がないこと の風由 新たな応力成分が 発生しないことの 風由	I			I	3 次元のモデルを 目いた解析により、従来よりねじ いそードを考慮し	と耐濃評価を実施 L.イいる。 -		I		I	1	I	
	直行し向が用用する 御等)が4-Cる戦点 た記「〇」の総合、毎 一日本の影響がないし が用すためが彼かが発生			I		I		I		1		 小平方向とその直交 動モード(は11)抗動等)が (3.2.4項(2)に対応) (3.2.4項(2)に対応) 	振動モード及び新介な 6 5 1 0 1 2 1 2 1 2 1 2 1 2 1 2 1 2 1 2 1 2 1 2 1 2 1 2 1 2 2 1 2 2 1 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	×			×	0	×		×		×	×	×	
	 ① -4 本中小商とその 施整モード (おじた新 (3.2.1所(3)に対応) (3.2.1所(3)に対応) (3.2.1所(3)に対応) (3.1)取分の第十右筆 (3.1)取分の第十右筆 (3.1)取分の第十右筆 (3.1)配仕しない (3.1)配仕しない 	×		X		×		x		×			「山の人力による対角	8. 水半2万回地鉄刀 ことにより、影響は軽 - るせん断応力を検討 - 最大応答の非同時性	☆である。【補足説明 水平2方向の影響が 5向の影響は絶徴であ	河向の入力による対角 8. 水平2方向地震力 2.とにより、影響は軽	- るせん断応力を検討 最大応答の非同時性 放である。【補足説明 木平2方向の影響が 市向の影響は検戴であ			5向の入力による対角 8、水平2方向地震力 ことにより、影響は軽	-るせん断応力を検討 - 義大応答の非同時性 まである。【補足説明	水平2方向の影響が 5向の影響は軽微であ	5みを負担し、他の水 水平2方向入力の影		よおいても、強軸と弱 二変形するのではな つ、最大応力発生部位 自足説明資料6]	
	5 歳33	対角方向への転倒を結成し後計した 汚菌することにより、影響に感後と 完全統計した結果、水平25向後振力の 電気低低となら、「袖元値可強力の 通行でのへの転倒を発出した。	- 1000 いっしっしゃい、かっいかのし と称けした結果、水平2方向地震力の 暫に純終となる。【袖足識例資料7】 平地理論の方向ごとに最大比力点が見 たわた場合でも水平2方向入力の影響	中部戦争の方向ことに最大は5.4点が見 まさせた場合でも水平2.5向1人3.50部第 一曲でも5.4平2.5向1人3.50部第 一曲でも5.7の第十元が異なる。1 ことに最大な方の発生点が異なる。1 ことに最大な方の発生点が異なる。1	128年にした時本、ホーム7月9月8日が1988年219- 1814時後となる。 学校武師の方向ごとに最大比力点が長 たませた様々でも水平2方向入力の影響 や地変額の方向ごとに最大応力点が減	14日にあっていかしていかした。 1. 曲げ花がの養人にか点は粗脆が向で 後できる。 ことに最大応力の発生点が異なる。 し	スを使けてお来、水下201回18歳270- 2年的人育への転倒を想定し株計した - 考慮することにより、影響は軽似と 2を検出した結果、水平2万面指震力が	職は修繕となる。 他に参加でいた。 「対象することにより、影響に感染 を検討した結果、水平2方向後援」の 「読得低後となる」「結正地保険」の 一般では、水平2方向後援」の 一般のようにより、一般の情報」の 一般のようにより、一般の情報」の	を発展した結果、水平2月向地震力の を発展した結果、水平2月向地震力の 置は低熱となる。「確定適明強約7 、時代方向への転倒を起ぶし後計した 主確することにより、影響は確成と 、そのこうとにより、影響は確成と	Jを映画した時本、ホースのMDBをがり。 例は他会となる。【神子のMDBをがり 5対方向への転倒を想定し後対した う意士もことにより、影響は極後と	2を検討した結果、水平2方向地震力の 際は修施となる。【福祉説明資料7】	①-1の影響有重の	ポルトは短期配置であり、水平2.7 ポルトは短期配置であり、水平2.7	の国への転回を認てして結果 の最大応答の専問時性を考慮するこ 微である。「審査説明性を考慮する」 微である。「審査説明性を考慮する」 水平2ヵ向人力時のポルトに発生9 した結果、水平2ヵ月の地際における	を考慮することにより、影響は転替 資料71 上記の引張応力及びせん断応力は、 総徴のため、溢合せ応力も水平2.7 点	ポルトは短形配置であり,水平25 方向への転倒を想定し始討した結果 の最大応答の専同時性を考慮するこ 儀である。【諸足説明資料7】	水平2 方向入力時の水小トに発生う した結果、水平2 方向地観における した結果、水平2 方向地観における を考慮することにより、影響に解消 資料7】 上記の目刻広力及びせん断だ力は、 軽縮のため、調合せ広力も水平2.71	る。 水平2方向入力の影響がある。	同上 水平2方向入力の影響がある。	ボルトは亜形電催であり、水平2.7 方向への転倒を想定し検討した結野 の最大応答の専同時性を考慮するこ 後である。【緒見説明資料7】	水平2方向入力時のボルトに発生3 した結果、水平2方向地震における を考慮することにより、影響は軽微 資料7]	上記の引張応力及びせん断応力は、 軽衡のため、組合せ応力も水平2方 る。 水平2方向入力の影響がある。	が「エンバンンシュール」 水平1万人ので始直方向の地震力の 平方向の地震力は負担しないため、 響は確美である。	水平とカ回人力の影響がある。 水平2方向入力の影響がある。	水平2方向が同時に作用した基合に 種の関係が明確であり、剥め方面に く、独職属と恐難面に変形するため に変わら手影響は厳厳である。 [第	
	①」の整整合施	主紙形起業であり、水平2月向入力による そな25月的度法力の最大応答の非同時性を 【他並出別望着力】 自入方時のつかいたに次本する古人の際広力 自力入時のつかいたに次本したより、能力 たい間時性を考慮することにより、第 は転形起業であり、水平25月入力による	「他で成け要求」、そのないであっています。 「他人力時のボルトに発生するせん部誌オ 能の非同時代を考慮することにより、 形き なす目形の一級所由であることから、 かっ となって、 水平を方向の勉強力を描なる	は1日回の一級所面であることから、た たがらって、本平5月回の地震力を通ふる そある。 にあった本平地的による面付しつであり、 にたって、本生25日の入力の管理は構築のかり、 に用いてたに対され、本で把細胞のかり、 の目的後にたらに対され、本で把細胞のかり、 の目的後にたらに対していの影響は機能であか。	コンジャンド・シャンティンド・シャンシャンシャンシャンシャッション その利用時代を考慮することにより、彼く たけ用がの一種的向であることから、水く ためって、水斗2方向の地震力を増ぶん こある。	レインテント、ホインショーローローローローローローフラント、ホインションマシン この方は大小和田舎によん一番目で広いてつかり、 したがって、ホイマンションプロの変態は参加 に刊回ればに利益します。水学単語語がのグラム に、大学型を目的入力の表現は整定である。	面入り時のおいかになった。 家の非同時性を考慮することにより、厳労 主部形を置であり、水平2月向入力による ドマ2月的時代の読力の読入応答の計同時代を 【筆品面的登録灯】	4の地球電気やなる者ですことにより、数分 またの地球電気やか、水力を分向入したよる またの地境要力の成人が客やす同時にを (権力を用いたのがかん)になったのがの非同時にを のかり時のがかんしたのないかないがたがの のかり時のがかんしたのでするようにより、動なり たの時回的性を多う。またてることしたり、動なり たの時回的性を多い。またで2011年に入りたによる	[$ $	III.X.2014/03/2014 20 40 20 40 20 40 20 40 40 40 40 40 40 40 40 40 40 40 40 40	向人力時の求め下に発生するせん所成り。 参の胆同時性豪考慮することにより。 影	影響転換とした分類 A:米子さ方的の階級力を受けた場合 でも、確益により水平1方向の地 酸力しか検担しないもの 酸力しか検担しないもの 器:本子方向の地質力を受けた場合 構造により 換力能力の強星値所が 構造により 換力能力の強星値所が はなるもの 換力的力の強星値所が	C:本年2月前の地震を進み合わせて しまり声の地震による応力と回等 といえるもの機能による応力と回等 したえるもの機能による近力と回等 したえるものでいた。本半2月前の地震 力を考慮しているもの	0	U U	v	0 0	- 1	I I	U	C	U I	V	1 1	V	
	ಹೆದ್ರಾಹಕ್ಕೆ ಇಗಿ ವ	小洋洋な水産水水 (1)の水水 (1)の水水 (1)のない。 (1)のない。	なる。 なん。 表示に2月 表示の格 設備部位 なる。 に なる。 に なる。 。 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、	同一 一 日 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二	ホナム201 廃大55 株大55 株大55 株大55 株大55 株大55 株大55 たち たち たち たち たち たち たち たち たち たち	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	来で2020 満来では なる。 大な辞 たた たた たた たた たた たた たた たた たた た	- 1411年1月1日 1月111日 1月111日 1月111日 1月111日 1月111日 1月111日 1月111日 1月1111 1月1111 1月1111 1月1111 1月1111 1月1111 1月1111 1月11111 1月11111 1月11111 1月11111 1月11111 1月11111 1月111111	存め、 水水の 一般水水で た で た の が 大 の が た た の の た た た の の た た た た の た た た の た た た の た た の の た た の の た の の た の	小田 大田 大田 大学 大学 大学 大学 大学	永平255 最大応著	水平2方向の 500重畳による 7111111111111111111111111111111111111	影響を潰し	⊲ .	□ □	4	< <	0	0 0	4	⊲	⊲ 0		0	⊲	
	警察を継じしたり筆 できる。電話したりを受けた いまでしいのが思わえる。 の通信しの内容したいらい の通信しの内容したいらい したいという したいとしたいらい したいとしたいという したいとしたい したい したいとしたい したい したい したい したい したい したい したい	5 5 5	ى ب	a a a a	9 8 8 1	a m æ	0 0 0		0	C C	0	①-1 ①-1 応力分類 第5章 (3.2,2) (3.2,2)	04						ktč/J		5	5		- #		
	□	4 4 4	1 4 4	0 0 0 0	4 4 4 ·	4 4 4	⊲ ⊲ <	1 4 4 <	- ⊲ ⊲	< <	Q			引張応力	. / / MIII.0/	91號はカ	北へ開始さ	一次忘力	- 次+13 - 次+13 - 次+23	引張応力	- 45 AL 開作だ J	組合せ応 利用能 の	A. A. 開始の	椎骨でんう	各応力分費	
	成功分類	司取応力 せん断応力 1014-4-4	化山杨花力 也人杨花力 一次一般眼记力		せん噺応力 一次一般類心力 一次十二次応力	町山でかっ) 田稼と曲げの組合せ(隆垣の辞 街 引張応力	せん断応力 引使応力 せん断応力	e commerca 引銀必力 せん解応))	せん慚応力 引動応力	せん噺応力 引張応力	性心腑能力	許適能位		基礎ポイト 断砕ポット			基礎ポルト 取付ポルト	(多 開始、サポート	(静 能,各部位		テナ 基礎ボルト		デナ 基礎ポルト	小工 各部位	各部位	
	2015年	意後ポルト	瞬間取付ポルト	スタート 活躍ポット	146K	×ガート 粘糖ボクト	基礎ポウト	開定子数付ポルト	66.64回町実行18.01.75.27 ト 反義問領軸受合取付ボ	※ 読んで		。 重要		ガスタービン発電機			んの色織宮設備	配管本体, サポート 電点はりモデル解析)	駆形構造の架構設備 的触媒式水素処理装置 協会なおり		道信漢総設備(アン) 種)(施形床園)		通信連絡設備(アン5 類)(他形壁掛)	1 号炉取水槽流路縮小	脙波鹱遥路防波犀 木密厚	
	Ф Ř	語」語らメノフム線アレーカイ発出設備 ルート・シュ番目		成田室心メノマム地がルーカケ染色改造 竹谷パラ		ぼっざらくアンムルドナーわら為所設価 養茸がイクリッ		専用育らメレフス 使用するメレフス ディーカラ楽画型		成田哲やスレンス様をメーたる発品設備	へいたのでもない															

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	女川原子力発電所 2号炉(2020.2.7版) 島根原子力発電所 2号炉	備考
	またの またの にあたまでは、 ための などので、 ための などので、 ための などのでの にもないでの たのの なので、 たのの にしていてい たので、 にしていてい 本 たのの でので、 での にしていてい 本 たのので、 たのの でので、 でのの でので、 でのの でので、 でのの でので、 でのの でので、 でのの でので、 でのの でので、 でのの でので、 でのの でので、 でのの でので、 でのの でので、 でのの でのの	
	Полновите продукти полновите при полно	
	日本の目的に 日本の目的	
	 (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2)	
	 (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1)	

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	女川原子力発電所 2号炉(2020.2.7版) 島根原子力発電所 2号炉	備考
	- 1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1	
	2019년 10 - 2019년 10	
	「 ご ご	

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	女川原子力発電所 2号炉(2020.2.7版)	島根原子力発電所 2号炉 備考
		1000000000000000000000000000000000
		しこしの影響者無の説明 「小を用いた解析を行っており、水平確議力に 自びがないた解析を行っており、水平確議力に 自びがないた解析を行っており、水平確議力に 自びがないたりが解析を行っており、水平確議力に 自びがないたりが時を行っており、水平確議力に 自びがないたりが時を行っており、水平確議力に 自びがないたりが時を行っており、水平確議力に 自びがないたりが時を行っており、水平確議力に 自びがないたりが時を行っており、水平確議力に 自びがないたりが時に、 自びがないたり、水平確認力に 自びがないたり、水平確認力に 自びがないたり、 「一」 「一」 「一」 「」 「」 」 」 」 」 」 」 」 」 」 」 」 」 」
		 (1) 株式 (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1)

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	女川原子力発電所 2号炉(2020.2.7版)	島根原子力発電所	f 2号炉	備考
		Schnidzinter+の能 となどの時代の日本の ただの時期のエード の名前のシントンと ただのにおからの 能でためにからいない。 また、たいの したのではない。 などのにおからい、ことの したのではない。 などのにおからい。 ない、ことの したのではない。 などのにおからい。 ない、ことの したのではない。 ない、 ない、 ない、 ない、 ない、 ない、 ない、 ない、	3.決定が手がやき 3.決定が生きた 第一部には第二十 9.前ににおモート 9.前にに第二十 6.決測はにてい 6.決測はにてい	
		 (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1)	o	
		①一口の影響を進め、酸明 またなり内へ力の影響を進める。 またなり内へ力の影響を進める。 またなり内へ力の影響をあり、不定なりかのへいによららう ため、たけと時間の確定を考え、かざなりかいの人いによららう の良人でなどのようになった。 また、こことにより、影響にはないたい、影響に発 をときる。 またなり内へ力の影響がある。 またなり小の影響がある。 またなりためのの部分の影響がある。 またなり小のの影響がある。 またなりためのの部分の参加を見たいためのの部分の記述 またなりためのの部分のある。 またなりためのの部分のある。 またなりためのの部分のある。 またなりためのの部分のある。 またなりためのの部分のある。 またなりためのの部分のある。 またなりためのの部分のある。 またなりためのの部分のある。 またなりためのの部分のある。 またなりののの部分のある。 またなりためののの部分のある。 またなりのののの部分のある またなりののの部分のある またなり、たたなりののの部分のある またなりのののの部分のある またなりののの部分のある またなりののの部分のある またなり、たたなりののの部分のある またなりののの部分のある またなりののののの部分のある またなりののののの部分のある またなりのののの部分のある またなりのののの部分のある またなりのののののののののののののののののの部分のある またなりのののの部分のある またなり、たたなりののの部分ののの またなり、たたなりののののの部分のある またなりのののののののののののののののののののののののののののののののののののの	回止 同じたからなどのなり、水物酸を行っており、水物酸酸力に またで発生があり、シングの、ここ、「ただって、 またで発生があり、シングの、ここ、「ただって、 またで発生があり、シングの、 をしたいて、 同じたい、 同じたい、 できたい、 に、 一般で、 一般であって、 一般であり、 一のであり、 一般であり、 一ので 一ので のので のので のの のの のの のの のの	
		 新編編集とした分類数を会せた協会 新編集とのした分類数を会せた協会 新会にと参加にあったので、 第二次のの目的になった。 第二次のの目的になった。 第二次のの目的になった。 第二次のの目的 10.6.9% <		
		①	> >	
		な力分離 あな力分離 きな力分離 せん縁な力 自会な力分離 らなひ分離 ーかな力	面式在力 面面地位力 电化面位力 电化面位力 电化面位力 电化面位力 面引在力 面引在力 面引在力 面引在力 面引在力 面引在力 面引在力 面引在	
		新聞記念 各部法 ポルト ポート ディート	19 19 19 19 19 19 19 19 19 19 19 19 19 1	
		設備 ¹¹ ケヤンネル税能プーム 生産気ダクト	「「」」	

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	女川原子力発電所 2号炉(2020.2.7版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
		-2-3-3-4平方向とその面交方向の4個間すで5歳 0-2-3-4平方向とその面交方向の4個間すで5歳 0-1-1 0-2-3-4円(0)に約450 0-1 0-1 1 0 1 0 1 0 1 0 1 0 1 0 1 0 1 0 1 0 1 <th></th>	
		① □	
		 新糖酸とした分類 オ:米子2000 ボードクラインション ボードクラインティングのの通路 ボードクラインティングのの通路 ボードクラインション ボードクラインション エートクラインション エートクラインション エートクラインション ロー ロー	
		① 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	
		応力分類 合応力分類 曲げモーメント 曲げボカ 社人断応カ 曲げ応力 他し断応力 社人断応力 者応力分類 各応力分類 各応力分類	
		各部位 本林 大林 高麗子 大・ 予調査 予調査 予調査 予調査 予調査 予調を実見する可能性がある。	
		 除じた歳 除じた歳 除じた歳 除した歳 第二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十	

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	女川原子力発電所 2号炉(2020.2.7版) 島根原子力発電所 2号炉	備考
第2表 動的/電気的機能維持評価	第2表 動的/電気的機能維持評価※1 第2表 動的/電気的機能維持評価	・対象設備の相違
* その前点 4.100 公司 10 公司	6.9%) が止しる無点(3.2.4可(2) 45.6% (2.4.4可(2) 2.4% としならしなり「から画像え(3.2.4可(2) (2.4%) 「しならしなら」を明確なないい (2.5%) 「しなら」とのの画像えるいい (2.5%) 「しなら」とのの画像えるいい (2.5%) 「しなら」をの記録が一下 (2.5%) 「しなら」とのの語像えるいい (2.5%) 「しなら」とのの語像なないい (2.5%) 「しなら」とのの語像なないい (2.5%) 「しなら」をのない。 (2.5%) 「しなら」をのない。 (2.5%) 「しなら」とのの語像なない。 (2.5%) 「しなら」とのの語像なない。 (2.5%) 「しなら」をのない。 (2.5%) 「しなら」 (2.5%) 「しなら] (2.5%)	【柏崎 6/7,女川 2】 ①の相違
 小(1)・(2)・(2)・(2)・(2)・(2)・(2)・(2)・(2)・(2)・(2	小 小 A	
*、 ・、 曲子におして、 他子におして、 他子におして、 他子におして、 他子におして、 しのの他面子、 「、 他子におして、 しのの他面子、 「、 他子におして、 しのの他面子、 本平しり向の他面子、 の一切でして、 の一切でして、 の一切でして、 の一切でして、 の一切でして、 の一切でして、 の一切でして、 の一切でして、 の一切でして、 の一切でして、 の一切でして、 の一切でして、 の一切でして、 の一切のでの して、 の一切のでの して、 の一切でして、 の一切のでして、 の一切のでして、 の一切のでして、 の一切のでして、 の一切のでして、 の一切のでして、 の一切のでして、 の一切のでして、 の一切のでして、 の一切のでした。 、 して、 の一切のでして、 の一切のでして、 の一切のでして、 の一切のの の一切のの の一切のの の一切のの の一切のの の一切のの の の の の の の の の の の の の	○ 20 (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2)	
①日の職業があったの、本でなどの人の職業を知ら認め に確認力を受け持つため、本でな方向入力の影響を受けま に確認力を受け持つため、本でな方向入力の影響を受けま 認確加速度における評価評価で応めにである希知にはし しの素が知道における評価評価で応めにである。 しの素が知道における評価評価でため、本でなどがの、本で とした。 のまたが、この素が加速度における評価評価でため、 この素が知道における評価評価でため、 この素が加速度における評価評価でため、 この素が加速度における評価評価でため、 この素が加速度における評価評価でため、 この素が加速度における評価評価でため、 この素が加速度における の素が加速度における計価評価でため、 この素が加速度における の素が加速度における計価評価でため、 この素が加速度における の素が加速度における の素が加速度における の素が加速度における の素が加速度における の素が加速度における の素が加速度における の素が加速度における の素が加速度における の素が加速度における の素が加速度における の素が加速度における の素が加速度における の素が加速度における のする の素が加速度における の素が加速度における の素が加速度における の素が加速度における の素が加速度における の素が加速度における の素が加速度における の素が加速度における の素が加速度における の素が加速度における の素が加速度における の素が加速度における の素が加速度における の素が加速度における のまり の素が加速度における のまり の素が加速度における のまり の素が加速度における のまり の素が加速度における のまり のまり のまり のまう のまう のまう のまう のまう のまう のまう のまう のまう のまう		
内して、した、した、した、した、した、した、した、した、した、した、した、した、した、	大大 T L <thl< th=""> <thl< th=""> <thl< th=""></thl<></thl<></thl<>	
諸学業務とした分類 法テマション(1998)()を受け) お子でも、「「「「「」」」」といい。 お子でも、「「「」」」」、「」」、 お子でも、「「「」」」、「」」、 お子でも、「」」「「」」、 お子のの「」」、 お子のの「」」、 お子のの「」」、 お子のの「」」、 お子のの「」」、 お子のの「」」、 は、 は、 は、 も、 し、 は、 は、 し、		
0-1 0-1 1.00 第1:1:5 1.00 第3:1:1:5 1.00 第3:1:1:5 1.00 1:1:1:1:1:1:1:1:1:1:1:1:1:1:1:1:1:1:1:		
株価値 株形ポソンプ 株形ポソンプ 株形成的リンプ 本の時間の単価値 株の機能的用能範疇 株的機能的用能範疇 体的機能的一社の発電機 体的機能の一社の発電機 体的機能の一社の発電機 の、 メスター・ビンダ電機 自動能量の、 たいた の、 を引起の目の で、 (アングン) (アングン) (アングン) (アングン) (アングン) (アングン) (アングン) (アングン) (アングン) (アングン) (アングン) (アングン) (日) (アングン) (日) (アングン) (日) (アングン) (日) (日) (日) (日) (日) (日) (日) (日	11 12 12 12 12 12 12 12 12 12	
	 (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1)	

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	女川原子力発電所 2号炉(2020.2.7版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
		①22 水平2 方向とその直交方向が相関する振動モード(1) ①22 水平2 方向とその直交方向が相関する振動モード(1) (3.2.4項(2)に対応) 第節モード及び新た 第二方の公式 第二方の公式 第二方の公式 第二方の 1 曲市 ○1: 兆士しない ○1: 兆士しない ○1: 兆士しない ○2: 兆士しない ○3: 兆士しない ○3: 兆士しない ○4: 1 中 ○5: 1 小	
		 ① -1の影響有無の説明 ① -1の影響有無の説明 ① -1の影響有無の説明 ① -1の影響有無の説明 ③ (1) (1) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2	
		 (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1)	
		 第二日本 第二日本	

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	女川原子力発電所 2号炉(2020.2.7版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
別紙9-1 補足説明資料	補足説明資料	<u>別紙 10-1</u> 補足説明資料	
目次	目次	目次	
1. 水平2 方向同時加振の影響評価について(原子炉圧力容器ス	1 水平2方向同時加振の影響評価について(原子炉圧力容器スタ	1. 水平2方向同時加振の影響評価について(原子炉圧力容器ス	
タビライザ)1	ビライザ <u>及び</u> 原子炉格納容器スタビライザ)	タビライザ <u>,</u> 原子炉格納容器スタビライザ及びシヤラグ)	・炉型の違い
2. 水平2 方向同時加振の影響評価について (蒸気乾燥器支持ブ	2 水平2方向同時加振の影響評価について(蒸気乾燥器支持ブラ	2. 水平2方向同時加振の影響評価について(ドライヤ支持ブラ	【柏崎 6/7】
ラケット)4	ケット)	ケット)	柏崎 6/7 には原子炉
3. 水平2 方向同時加振の影響評価について(制御棒・破損燃料	3 水平2方向同時加振の影響評価について(制御棒・破損燃料貯	3. 水平2方向同時加振の影響評価について(制御棒・破損燃料	格納容器スタビライザ
貯蔵ラック)6	蔵ラック)	貯蔵ラック)	及びシヤラグが存在し
4. 水平2 方向同時加振の影響評価について(円筒形容器)	4 水平2方向同時加振の影響評価について(円筒形容器)	4. 水平2方向同時加振の影響評価について(円筒形容器)	ない (以下, ⑫の相違)
5. 水平2 方向同時加振の影響評価について(ダイヤフラムフロ			・炉型の違い
$\underline{\mathcal{T}}$)20			【柏崎 6/7】
			島根2号炉にはダイ
			ヤフラムフロアが存在
<u>6</u> . 水平2 方向同時加振の影響評価について(燃料取替機)	5 水平2方向同時加振の影響評価について(燃料交換機)	5. 水平2方向同時加振の影響評価について(燃料取替機)	しない(以下,13の相
			違)
	6 水平2方向同時加振の影響評価について(応答軸が明確である	6. 水平2方向同時加振の影響評価について(応答軸が明確であ	・記載の充実
	設備)	<u>る設備</u>)	【柏崎 6/7】
7. 水平2 方向同時加振の影響評価について(矩形配置されたボ	7 水平2方向同時加振の影響評価について(正方形配置されたボ	7. 水平2方向同時加振の影響評価について(矩形配置されたボ	島根2号炉では応答
ルト)	ルト)	ルト)	軸が明確である設備に
			ついて補足説明資料を
			作成している(以下,
			⑭の相違)
		8. 水平2方向同時加振の影響評価について(円周配置されたボ	・記載の充実
		<u>ルト)</u>	【柏崎 6/7,女川 2】
8. 水平2 方向同時加振の影響評価について(電気盤)	8 水平2方向同時加振の影響評価について(電気盤)	9. 水平2方向同時加振の影響評価について(電気盤)	島根2号炉では円周
			配置されたボルトにつ
			いて補足説明資料を作
			成している(以下、⑮
			の相違)

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	女川原子力発電所 2号炉 (2020.2.7版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
1 水平2方向同時加振の影響評価について(原子炉圧力容器スタ	1 水平2方向同時加振の影響評価について(原子炉圧力容器スタ	1. 水平2方向同時加振の影響評価について(原子炉圧力容器ス	
ビライザ)	ビライザ及び原子炉格納容器スタビライザ)	タビライザ <u>,原子炉格納容器スタビライザ及びシヤラグ</u>)	・炉型の違い
1.1 はじめに	1.1 はじめに	1.1 はじめに	【柏崎 6/7】
本項は,原子炉圧力容器スタビライザ(以下「RPV スタビライ	本項は,原子炉圧力容器スタビライザ(以下「RPVスタビライザ」	本項は,原子炉圧力容器スタビライザ(以下「RPVスタビラ	⑫の相違
ザ」という。)に対する水平2方向同時加振の影響についてまと	という。)及び原子炉格納容器スタビライザ(以下「PCVスタビラ	イザ」という。)(第1-1図),原子炉格納容器スタビライザ(以	・炉型の違い
めたものである。	イザ」という。)に対する水平2方向同時加振の影響についてま	<u>下「PCVスタビライザ」という。)(第 1-2 図)及びシヤラグ</u>	【柏崎 6/7】
	とめたものである。	<u>(第1-3図)</u> に対する水平2方向同時加振の影響についてまと	⑫の相違
		めたものである。	
	RPVスラビライザとPCVスタビライザは,地震時の水平方向荷重を	<u> R P V スタビライザ, P C V スタビライザ及びシヤラグは, 地</u>	・炉型の違い
	周方向45°間隔で8体の構造部材にて支持する同様の設計であ	震時の水平方向荷重を周方向 45°間隔の8体の構造部材にて支	【柏崎 6/7】
	るため,以下水平2方向同時加振の影響については, RPVスタビ	持する同様の設計であるため、以下水平2方向同時加振の影響に	⑫の相違
	ライザを代表に記載する。	<u>ついては、RPVスタビライザを代表に記載する。</u>	
1.2 現行評価の手法	1.2 現行評価の手法	1.2 現行評価の手法	
RPV スタビライザは,周方向45°間隔で8体配置されており,	RPVスタビライザは、周方向45°間隔で8体配置されており、第	RPVスタビライザは,周方向 45°間隔で8体設置されてお	
<u>第1-1図</u> に地震荷重と各RPVスタビライザが分担する荷重の関係	<u>1-1</u> 図に地震荷重と各RPVスタビライザが分担する荷重の関係を	り, 第1-4回に地震荷重と各RPVスタビライザが分担する荷	
を示す。	示す。	重の関係を示す。	
水平方向の地震荷重に関して現行評価では, RPV スタビライザ	水平方向の地震荷重に関して, 現行評価ではRPVスタビライザ6	水平方向の地震荷重に関して現行評価では, RPVスタビライ	
6体に各水平方向地震力(X方向, Y 方向)の最大地震力が <u>負荷</u> さ	体に各水平方向(X方向、Y方向)の最大地震力が負荷されるもの	ザ6体に各水平方向 <u>地震力</u> (X方向, Y方向)の最大地震力が付	
れるものとしている。	としている。	加されるものとしている。	
$f = MAX (F_X F_Y)$	$f = MAX \begin{pmatrix} F_X & F_Y \end{pmatrix}$	$f = M A X \left(\frac{F_x}{F_y} + \frac{F_y}{F_y} \right)$	
$1 - MAX \left(\frac{1}{4}, \frac{1}{4}\right)$	$I = MAX\left(\frac{1}{4}, \frac{1}{4}\right)$		
ここで,	ここで,	ここで,	
f : RPV スタビライザ1個が受けもつ最大地震荷重	f : RPVスタビライザ1個が受けもつ最大地震荷重	f : R P V スタビライザ1 個が受け持つ最大地震荷重	
Fx:X 方向地震よりスタビライザ全体に発生する荷重	F _x :X方向地震よりスタビライザ全体に発生する荷重	F x : X方向地震によりスタビライザ全体に発生する荷重	
Fy:Y 方向地震よりスタビライザ全体に発生する荷重	F _Y :Y方向地震よりスタビライザ全体に発生する荷重	Fy : Y方向地震によりスタビライザ全体に発生する荷重	

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	女川原子力発電所 2号炉(2020.2.7版)	島根原子力発電所 2
柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炬 (2017.12.20版)	女川原子力発電所 2号炉 (2020.2.7版)	島根原子力発電所 2 A 第1-1図 原子炉圧力容器ス 第1-2図 原子炉格納容器ス



柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	女川原子力発電所 2号炉(2020.2.7版)	島根原子力発電所 2-
		第1-3図 シヤラジ
Fx/4 or Fr/4 = f 原子炉圧力容器 「2×Fr/8 「2×Fr/8 0 「2×Fr/8 5 Fx/4 or Fr/4 = f 5 Fx/4 or Fr/4 = f 9 第1-1図 原子炉圧力容器スタビライザの水平地震荷重の分担 (水	第1-1図 原子炉圧力容器スタビライザの水平地震荷重の分担(水	Fx/4 or Fy/4=f √2 × Fx/8 √2 × Fx/8 or √2 × Fy/8 √2 × Fy/8 √2 × Fy/8 fr √2 × Fy/8 0 or √2 × Fy/8 √2 × Fy/8 √2 × Fy/8 Fx/4 or Fy/4=f 0 第 1-4 図 原子炉圧力容器スタビライザ
平1方向)	平1方向)	<u>(水平1方向)</u>





号炉	備考
震力を受けた場合にお	
うに、方向別地震荷重	
け持つ部位が異なる。	
×Fy/8 \$\frac{\sqrt{2} \times Fy/8}{\sqrt{2} \times Fy/8}	
地震方向 (Y方向)	
Fy/4=f ⑦	
/	
<fy 2="" 8="" 8<="" p="" ×fy=""></fy>	
6	
5	
十 古 吉 王 王 人	
万 问 加 派 吁 ╱	
の水平地震向重の分担	
ザ各点での分担荷重	
二対する反力	
Y方向	
0	
√2 × F y ∕ 8 F y ∕ 4	
$\sqrt{2} \times F y / 8$	
0	
$\sqrt{2 \times F y/8}$ F y/4	
$\sqrt{2} \times F y / 8$	
F y / 4 = f	

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	女川原子力発電所 2号炉(2020.2.7版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
水平2方向地震力の組合せの考慮については, 第1-1表に示した	水平2方向地震力の組合せの考慮については、第1-1表に示した	水平2方向地震力の組合せの考慮については,第1-1表に示	
水平1方向反力を用いて, X 方向Y 方向同時には最大の地震力	水平1方向反力を用いて,X方向,Y方向同時には最大の地震力が	した水平1方向反力を用いて,X方向, W方向同時には最大の地	
が発生しないと仮定し、以下の2つの方法にて検討を行った。	発生しないと仮定し、以下の2つの方法にて検討を行った。	震力が発生しないと仮定し、以下の2つの方法にて検討を行っ	
		た。	
 組合せ係数法: F_Y=0.4F_X と仮定し, X 方向<u>・</u>Y 方向のそれぞ 	 組合せ係数法: F_y = 0.4F_xと仮定し,X方向,Y方向のそれぞれ 	① 組合せ係数法:Fy=0.4Fxと仮定し,X方向,Y方向の	
れの水平1方向応答結果を算術和する	の水平1方向応答結果を算術和する	それぞれの水平1方向応答結果を算術和する。	
② 最大応答の非同時性を考慮したSRSS 法:F _y =F _x と仮定し,X 方	② 最大応答の非同時性を考慮したSRSS 法: $F_{x} = F_{x}$ と仮定し、X	② 最大応答の非同時性を考慮したSRSS法:Fy=Fxと仮	
向. Y 方向のそれぞれの水平1方向応答結果を二乗和平方根にて	方向,Y方向のそれぞれの水平1方向応答結果を二乗和平方根に	定し, X方向, Y方向のそれぞれの水平1方向応答結果を二乗和	
合成する	て合成する	平方根にて合成する。	
上記検討の結果を第1-2表に示す。いずれの検討方法を用いて	上記検討の結果を第1-2表に示す。いずれの検討方法を用いても、	上記検討の結果を第 1-2 表に示す。いずれの検討方法を用い	
も,水平2方向反力の組合せ結果の最大値はf となり,これは水	水平2方向反力の組合せ結果の最大値はfとなり、これは水平1	ても,水平2方向反力の組合せ結果の最大値はfとなり,これは	
平1方向反力の最大値と同値である。	方向反力の最大値と同値である。	水平1方向反力の最大値と同値である。	
したがって, RPV スタビライザに対して水平2 方向の影響はな	したがって, RPVスタビライザに対して水平2方向の影響はない。	したがって、 R P V スタビライザに対して水平2方向の影響は	
لا ک _و		tav.	

柏崎>	小羽原子力発電所 6/7号;	炉 (2017. 12. 20 版)		女川原子力発電所 2号	-炉(2020.2.7版)		島根原子力発電所	2 号炉	備考
第1-2表	原子炉圧力容器スタビライザ	各点における水平2方向の	第1-2表	原子炉圧力容器スタビラ	イザ各点における水平2方向	第1-2表	原子炉圧力容器スタビラ	イザ各点における水平2方	
	考慮			の考慮			向の考慮		
位置	 ①組合せ係数法を用いた 水平2方向反力の組合せ (F_x=0.4F_x) 	 ②SRSS 法を用いた 水平 2 方向反力の組合せ (F_=F_) 	位置	組合せ係数法を用いた 水平2方向反力の組合せ (F _Y = 0.4F _X)	最大応答の非同時性を考慮した SRSS 法を用いた水平2方向反力の 組合せ(F _Y = F _X)	位置	 ①組合せ係数法を用いた 水平2方向反力の組合せ (Fy=0.4Fx) 	 ②SRSS法を用いた 水平2方向反力の組合せ (Fy=Fx) 	
 0° 45° 	$F_{X}/4=f$ $\sqrt{2} \times F_{X}/8 + \sqrt{2} \times F_{Y}/8 = \sqrt{2} \times 1.4 \times F_{X}/8$ $= 0.990 \times F_{Y}/4 < f$	$\frac{F_{\chi}/4=f}{\int ((\sqrt{2} \times F_{\chi}/8)^2 + (\sqrt{2} \times F_{\chi}/8)^2)}$ $=F_{\chi}/4=f$	① 0°	$\frac{F_X}{4} = f$	$\frac{F_X}{4} = f$	 0° 2 45° 	$F \mathbf{x} / 4 = f$ $\sqrt{2} \times F \mathbf{x} / 8 + \sqrt{2} \times F \mathbf{y} / 8$ $= \sqrt{2} \times 1.4 \times F \mathbf{x} / 8$	$F \times 4 = f$ $\sqrt{(\sqrt{2} \times F \times 8)^2 + (\sqrt{2} \times F \times 8)^2}$	
3 90°4 135°	$\frac{F_{Y}/4=0.4 \times F_{X}/4 < f}{\sqrt{2} \times F_{X}/8 + \sqrt{2} \times F_{Y}/8 = \sqrt{2} \times 1.4 \times F_{X}/8}$	$\frac{F_{Y}/4=F_{X}/4=f}{\sqrt{((\sqrt{2}\times F_{X}/8)^{2}+(\sqrt{2}\times F_{Y}/8)^{2})}}$	2 45°	$\frac{\sqrt{2}}{8}F_{X} + \frac{\sqrt{2}}{8}F_{Y}$ $= \sqrt{2} \times 1.4 \times \frac{F_{X}}{8}$	$\sqrt{\left(rac{\sqrt{2}}{8}\mathrm{F_X} ight)^2+\left(rac{\sqrt{2}}{8}\mathrm{F_Y} ight)^2}$	③ 90°	$=0.990 \times F \mathbf{x} / 4 < f$ $F \mathbf{y} / 4 = 0.4 \times F \mathbf{x} / 4 < f$ $\sqrt{2} \times F \mathbf{x} / 8 + \sqrt{2} \times F \mathbf{y} / 8$	= F x / 4 = f $F y / 4 = F x / 4 = f$	
5 180°	$=0.990 \times F_X/4 \le f$ $F_X/4=f$ $\sqrt{2} \times F_X/8 + \sqrt{2} \times F_Y/8 = \sqrt{2} \times 1.4 \times F_X/8$	$=F_{X}/4=f$ $F_{X}/4=f$ $\int ((\sqrt{2} \times F_{X}/8)^{2} + (\sqrt{2} \times F_{Y}/8)^{2})$		$= 0.990 \times \frac{F_X}{4} < f$ Fy Fy	$=\frac{F_X}{4}=f$	(4) 135°	$= \sqrt{2} \times 1.4 \times F \times 4 \times 8$ $= 0.990 \times F \times 4 \times 4 \times 6$	$\sqrt{(\sqrt{2} \times F x / 8)^2 + (\sqrt{2} \times F y / 8)^2}$ $= F x / 4 = f$	
(b) 225° (7) 270°	=0.990× $F_x/4 \le f$ $F_y/4=0.4 × F_x/4 \le f$	$=F_X/4=f$ $F_Y/4=F_X/4=f$ $=F_X/4=f$	③ 90°	$\frac{\frac{1}{4} = 0.4 \times \frac{1}{4} < f}{\frac{\sqrt{2}}{5}}$	$\frac{-\frac{1}{4} = \frac{-x}{4}}{\sqrt{4}} = f$	5 180° 6 225°	$F \mathbf{x} / 4 = f$ $\sqrt{2} \times F \mathbf{x} / 8 + \sqrt{2} \times F \mathbf{y} / 8$ $= \sqrt{2} \times 1.4 \times F \mathbf{x} / 8$	$F \times 4 = f$ $\sqrt{(\sqrt{2} \times F \times 8)^2 + (\sqrt{2} \times F \times 8)^2}$	
 ⑧ 315° 最大 	$\begin{array}{c} \sqrt{2} \times \Gamma_{\chi} / \delta = \sqrt{2} \times \Gamma_{\chi} / \delta = \sqrt{2} \times \Gamma_{\chi} / \delta \\ = 0.990 \times F_{\chi} / 4 < f \\ f \end{array}$	$\frac{1}{\sqrt{\left(\frac{1}{\sqrt{2} \times \Gamma_X/6}\right)^{-+} \left(\sqrt{2} \times \Gamma_Y/6\right)^{-}}}}{=F_X/4=f}$	④ 135°	$= \sqrt{2} \times 1.4 \times \frac{F_X}{8}$ Fx	$ \int \left(\frac{\sqrt{2}}{8} \mathbf{F}_{\mathbf{X}} \right) + \left(\frac{\sqrt{2}}{8} \mathbf{F}_{\mathbf{Y}} \right) $ $ \mathbf{F}_{\mathbf{x}} $	⑦ 270°	$=0.990 \times F x / 4 < f$ $F y / 4 = 0.4 \times F x / 4 < f$	= F x / 4 = f $F y / 4 = F x / 4 = f$	
			5 180°	$= 0.990 \times \frac{x}{4} < f$ $\frac{F_X}{F_X} = f$	$= \frac{1}{4} = f$ $\frac{F_X}{4} = f$	(8) 315°	$\sqrt{2} \times F \mathbf{x} / 8 + \sqrt{2} \times F \mathbf{y} / 8$ $= \sqrt{2} \times 1.4 \times F \mathbf{x} / 8$ $= 0.990 \times F \mathbf{x} / 4 < f$	$\sqrt{(\sqrt{2} \times F x / 8)^2 + (\sqrt{2} \times F y / 8)^2}$ $= F x / 4 = f$	
			6 225°	$\frac{\sqrt{2}}{8}F_{X} + \frac{\sqrt{2}}{8}F_{Y}$ $= \sqrt{2} \times 1.4 \times \frac{F_{X}}{8}$ F_{X}	$\frac{4}{\sqrt{\left(\frac{\sqrt{2}}{8}F_{X}\right)^{2} + \left(\frac{\sqrt{2}}{8}F_{Y}\right)^{2}}}$ $F_{X} = c$	最大	f	f	
			⑦ 270°	$= 0.990 \times \frac{1}{4} < f$ $\frac{F_Y}{4} = 0.4 \times \frac{F_X}{4} < f$	$= \frac{1}{4} = f$ $\frac{F_Y}{4} = \frac{F_X}{4} = f$				
			(8) 315°	$\frac{\sqrt{2}}{8}F_{X} + \frac{\sqrt{2}}{8}F_{Y}$ $= \sqrt{2} \times 1.4 \times \frac{F_{X}}{8}$	$\sqrt{\left(\frac{\sqrt{2}}{8}F_{X}\right)^{2} + \left(\frac{\sqrt{2}}{8}F_{Y}\right)^{2}}$				
				$= 0.990 \times \frac{\mathbf{r}_{\mathrm{X}}}{4} < \mathrm{f}$	$=\frac{1_{\mathbf{X}}}{4}=\mathbf{f}$				
				-					



4条-別紙10-177

号炉	備考
ヽて(<u>ドライヤ</u> 支持ブラ	
る水平2方向同時加振	
されており, 位置関係は	
45・ 72・ 90・ 108・ 135・ ドライヤ支持 プラケット アット位置図 蒸気乾燥器	
^{三カ容器} 震用ブロックの取合い	
lのとおりドライヤ支持 まする構造であり,4体 まする設計である。しか	

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	女川原子力発電所 2号炉 (2020.2.7版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
動の入力方向によっては、4体のうち対角のブラケット2体のみが	動の入力方向によっては、4体のうち対角のブラケット2体のみ	し、耐震用ブロックと <u>ドライヤ</u> 支持ブラケットの間にはクリアラ	
その荷重を負担する可能性があるため、現行評価では対角のブラ	がその荷重を負担する可能性があるため、現行評価では対角のブ	ンスが存在し,水平地震動の入力方向によっては,4体のうち2	
ケット2体により、水平2方向の地震荷重を支持するものとして評	ラケット2体により、水平2方向の地震荷重を支持するものとし	体のみがその荷重を負担する可能性があるため、現行評価では対	
価している。	て評価している。	角のブラケット2体により、水平2方向の地震荷重を支持するも	
		のとして評価している。	
第2-2図に評価においてブラケットに負荷される水平方向の地 震荷重を示す。	<u>第2-2図</u> に, 評価においてブラケットに負荷される水平方向の 地震荷重を示す。	第 2-3 図に評価においてブラケットに負荷される水平方向の 地震荷重を示す。	
$Fx = Fy = \frac{F}{2}$	$Fx = Fy = \frac{F}{2}$	$F_y = \frac{F}{2}$	
F : 蒸気乾燥器から受ける地震時の水平方向荷重	F : 蒸気乾燥器から受ける地震時の水平方向荷重	F : 蒸気乾燥器から受ける地震時の水平方向荷重	
Fx:X 方向地震よりブラケットに発生する水平方向荷重	Fx:X 方向地震よりブラケットに発生する水平方向荷重	F x: 対象とする対角のブラケット2体の軸方向に発生する水平	
Fy:Y 方向地震よりブラケットに発生する水平方向荷重	Fy: Y 方向地震よりブラケットに発生する水平方向荷重	方向荷重	
		Fy: <u>対象とする対角のブラケット2体の直交方向</u> に発生する水	
		平方向荷重	
	<image/>	<complex-block></complex-block>	
2.3 水平2方向同時加振の影響 <u>蒸気乾燥器</u> 支持ブラケットは,現行評価において,水平2方向 の地震荷重を同時に考慮し,ブラケットと耐震用ブロックの接触 状態として想定される最も厳しい状態として4体のブラケットの うち2体でその荷重を支持すると評価しており,水平2方向同時加 振による現行の評価結果への影響はない。	2.3 水平2方向同時加振の影響 蒸気乾燥器支持ブラケットは,現行評価において,水平2方向 の地震荷重を同時に考慮し,ブラケットと耐震用ブロックの接触 状態として想定される最も厳しい状態として4体のブラケット のうち2体でその荷重を支持すると評価しており,水平2方向同 時加振による現行の評価結果への影響はない。	2.3 水平2方向同時加振の影響 <u>ドライヤ</u> 支持ブラケットは,現行評価において,水平2方向の 地震荷重を同時に考慮し,ブラケットと耐震用ブロックの接触状 態として想定される最も厳しい状態として4体のブラケットの うち2体でその荷重を支持すると評価しており,水平2方向同時 加振による現行の評価結果への影響はない。	

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	女川原子力発電所 2号炉(2020.2.7版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
3 水平2方向同時加振の影響評価について(制御棒・破損燃料貯	3 水平2方向同時加振の影響評価について(制御棒・破損燃料貯	3. 水平2方向同時加振の影響評価について(制御棒・破損燃料	
蔵ラック)	蔵ラック)	貯蔵ラック)	
3.1 はじめに	3.1 はじめに	3.1 はじめに	
本項は、制御棒・破損燃料貯蔵ラック(以下「ラック」という。)	本項は、制御棒・破損燃料貯蔵ラック(以下「ラック」という。)	本項は,制御棒・破損燃料貯蔵ラック(以下「ラック」という。)	
のサポートに対する水平2方向同時加振の影響についてまとめた	の支持ビームに対する水平2方向同時加振の影響についてまと	の <u>サポート</u> に対する水平2方向同時加振の影響についてまとめ	
ものである。	めたものである。	たものである。	
3.2 サポートの構造	3.2 支持ビームの構造	3.2 <u>サポート</u> の構造	
本サポートは、 ラックの耐震上弱軸方向となる短辺方向の転倒	本支持ビームは、 ラックの耐震上弱軸方向となる短辺方向の転	本 <u>サポート</u> は, ラックの耐震上弱軸方向となる短辺方向の転倒	
防止を目的として、使用済燃料貯蔵プール壁面から腕を張り出す	倒防止を目的として,使用済燃料貯蔵プール壁面から腕を張り出	防止を目的として、使用済燃料貯蔵プール壁面から腕を張り出す	
形で設置されており、ラックの短辺方向側を支持し、長辺方向側	す形で設置されており、ラックの短辺方向側を支持し、長辺方向	形で設置されており、ラックの短辺方向側を支持し、長辺方向側	
は荷重を受けない構造となっている(第3-1図)。	側は荷重を受けない構造となっている(第3-1図)。	は荷重を受けない構造となっている(第 3-1 図)。	
3.3 水平2方向の地震力による影響について	3.3 水平2方向の地震力による影響について	3.3 水平2方向地震力による影響について	
現行評価において、サポートの応力は、地震力によりラックか	現行評価において、支持ビームの応力は、地震力によりラック	現行評価において、サポートの応力は、地震力によりラックか	
ら入力される荷重(反力), サポート自身の荷重(自重及び自身の	から入力される荷重(反力),支持ビーム自身の荷重(自重及び自	ら入力される荷重(反力), <u>サポート</u> 自身の荷重(自重及び自身	
慣性力)と、部材の断面特性を用いて下記の地震条件時のそれぞ	身の慣性力)と、部材の断面特性を用いて下記の地震条件時のそ	の慣性力)と、部材の断面特性を用いて下記の地震条件時につい	
れについて求めている。	れぞれについて求めている。	てそれぞれ求めている。	
・長辺方向(水平x 方向)+鉛直方向	・長辺方向(水平x 方向)+鉛直方向	・長辺方向(水平X方向)+鉛直方向	
・短辺方向(水平y 方向)+鉛直方向	・短辺方向(水平y 方向)+鉛直方向	・短辺方向(水平Y方向)+鉛直方向	
長辺方向(x 方向)の地震の場合, サポートはラックを支持して	長辺方向(x 方向)の地震の場合,支持ビームはラックを支持し	長辺方向(X方向)の地震の場合, <u>サポート</u> はラックを支持し	
いないため、ラックから入力される荷重(反力)は生じず、サポー	ていないため, ラックから入力される荷重(反力)は生じず, 支持	ていないため、ラックから入力される荷重(反力)は生じず、土	
ト自身の慣性力による応力のみが発生する。短辺方向(y方向)の	ビーム自身の慣性力による応力のみが発生する。 短辺方向(y方	ポート自身の慣性力による応力のみが発生する。短辺方向(Y方	
地震の場合,サポートには, ラックからの反力と自身の慣性力に	向)の地震の場合,支持ビームには, ラックからの反力と自身の	向)の地震の場合, サポートにはラックからの反力と自身の慣性	
よる応力が発生する。ラック自身の慣性力は、いずれの方向の地	慣性力による応力が発生する。支持ビーム自身の慣性力は、いず	力による応力が発生する。サポート自身の慣性力は、いずれの方	
震においても、ラックからの反力と比較して小さい。	れの方向の地震においても、ラックからの反力と比較して小さ	向の地震においても、ラックからの反力と比較して小さい。	
	لائ _ە		
したがって, サポートの応力は, 水平1方向 (短辺方向(y 方向))	したがって, 支持ビームの応力は, 水平1方向 (短辺方向(y 方	したがって, <u>サポート</u> の応力は,水平1方向(短辺方向(Y方	
の地震力の応答が支配的であり、他の水平方向の地震力による応	向))の地震力の応答が支配的であり,他の水平方向の地震力に	向))の地震力の応答が支配的であり,他の水平方向の地震力に	
答は小さいため,水平2方向入力の影響は軽微である。	よる応答は小さいため、水平2方向入力の影響は軽微である。	よる応答は小さいため、水平2方向入力の影響は軽微である。	


柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	女川原子力発電所 2号炉 (2020.2.7版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
4 水平2 方向同時加振の影響評価について(円筒形容器)	4 水平2方向同時加振の影響評価について(円筒形容器)	4. 水平2方向同時加振の影響評価について(円筒形容器)	
4.1 はじめに	4.1 はじめに	4.1 はじめに	
本項は、水平地震動が水平2方向に作用した場合の円筒形容器	本項は、水平地震動が水平2方向に作用した場合の円筒形容器	本項は,水平地震動が水平2方向に作用した場合の円筒形容器	
に対する影響をFEMで確認した結果をまとめたものである。	に対する影響をFEM で確認した結果をまとめたものである。	に対する影響をFEMで確認した結果をまとめたものである。	
円筒形容器については,別紙9-1にて記載しているとおり,X方	円筒形容器については, 第1表にて記載しているとおり, X 方	円筒形容器については, <u>別紙10-1</u> にて記載しているとおり,	
向地震とY方向地震とでは最大応力点が異なるため、それぞれの	向地震とY 方向地震とでは最大応力点が異なるため、それぞれの	X方向地震とY方向地震とでは最大応力点が異なるため、それぞ	
地震による応力を組み合わせても影響軽微としている。本項に	地震による応力を組み合わせても影響軽微としている。本項に	れの地震による応力を組み合わせても影響軽微としている。本項	
は, <u>別紙9-1</u> にて記載していることを解析にて確認することを目	は、第1表にて記載していることを解析にて確認することを目的	には, <u>別紙10-1</u> にて記載していることを解析にて確認すること	
的として、円筒形容器のFEMモデルを用いた解析を実施した結果	として,円筒形容器のFEM モデルを用いた解析を実施した結果を	を目的として、円筒形容器のFEMモデルを用いた解析を実施し	
を示す。ここで、本検討は軸方向応力、周方向応力及びせん断応	示す。ここで、本検討は軸方向応力、周方向応力及びせん断応力	た結果を示す。ここで、本検討は軸方向応力、周方向応力及びせ	
力の組合せに基づく胴の応力強さを対象としたものである。	の組合せに基づく胴の応力強さを対象としたものである。	ん断応力の組合せに基づく胴の応力強さを対象としたものであ	
		る。	
具体的な確認項目として,以下2点を確認した。	具体的な確認項目として,以下2点を確認した。	具体的な確認項目として,以下2点を確認した。	
① X方向地震とY方向地震とで最大応力点が異なることの確認	① X 方向地震とY方向地震とで最大応力点が異なることの確認	① X方向地震とY方向地震とで最大応力点が異なることの確	
		認	
②最大応力点以外に、X方向地震とY方向地震による応力を組み合	② 最大応力点以外に,X方向地震とY方向地震による応力を組み	② 最大応力点以外に,X方向地震とY方向地震による応力を組	
わせた場合に影響のあるような点があるかを確認	合わせた場合に影響のあるような点があるかを確認	み合わせた場合に影響のあるような点があるかを確認	
計価検討モデル及び応力の定義について男子1図に示す。なわ,	計価検討モデル及び応力の定義について男子1図に示す。なわ,	評価検討モデル及び応力の定義について第4-1 図に示す。な	
応力については要素ことの局部座標系として弗4-1図に示すよう	応力については要素ことの局部座標系として男4-1因に示すよう	わ, 応力については安柔ことの同部座標糸として弟 4-1 図に示	
に止我りる。快刊力伝を以下に示り。	に止我りる。快刊力伝を以下に示り。 や計士法 ・ 北京地震 110 た水 士白 1 日 十 100 *	9よりに止我9つ。快討力法を以下に示9。 検討士社	
• 使到方法 : 水平地展力IGをA方向へ入力し,周方向の 0 方向 	• 使的方法 :水平地展力IG $\mathcal{E}X$ 万间个八刀し,周万间 $\mathcal{O}D$ 万	・	
から90 万向にかけて応力分布を確認する。また、水平1万向地	回から90 万回にかけて応力分布を確認する。また、水平1万回	方向から90 方向にかりて応力分布を確認する。また、水平1万	
晨による応力を用いて水平2万回地晨による応力を評価する。 	地震による応力を用いて水平2万回地震による応力を評価する。 	回地震による応力を用いて水平2万回地震による応力を評価す	
· 捡封モデル・たて異き田徳形の思なシュル亜書にてモデル化	・ 検討エゴル ・ たて 果き 田 竺 平 宏 思 な シ 、 ・ ル 亜 書 に て エ ゴ ル ル	○。 ・ 検討エデル・たて異田答形 空思ない - ル 亜 ≢ に て エ デ ル ル	
		・ 使的て ノル・ た く 興 口 同 ル 谷 谷 谷 ど ン エ ル 安 糸 に く て ノ ル 化	
• 拘末点 · 谷岙本司を拘束	・ 拘末点 · 谷岙 本司 と 拘末	・ 拘末点 : 谷奋 本 印 と 拘 木	
・何里米什 ・ モノル座標のA万向に小平地長力IGを負荷	・何里米什 ・モノル座標のA万回に小牛地長力IGを負何	・何里米件 :モノル座棕のA方向に小半地長力1Gを負何	
* 刈豕即迎及い心刀:谷奋基前にわける応刀強さ ・水亚9古向同時加拒時の考慮士社	- N 豕印近久い心刀 :谷岙左前にわりる応刀短さ ・水亚の古向同時加炬時の孝虐士社	- 刈豕即近火い心力:谷쥼本部にわける心力強さ ・水亚の古向同時加塩時の老貴士注	
・小十4万円円时加飯时の考慮力法 如今北区粉洗(見上亡体の北回吐州た老声)	・小半4万円円时加飯時の考慮力法	・小半 4 刀 円 円 时 川 旅 時 (2) 与 慮, 力 法 の ム よ だ 教 法 (具 + 亡 茨 の 北 戸 吐 州 た 老 虐)	
和宣で徐毅広(取入応合の非回時性を考慮)	超合では殺な(取入応合の非同時性を考慮) cpcc注(具十亡ダの北回吐姆を考慮)	祖宣也は毅法(東人心合の非回時性を考慮) これていたのは同時性を考慮)	
いいる」、「取八心谷の芥回时性を有思し	いいる」、「取八心谷の作回时性を有思」	S Κ S S K (取八心合切芥��时性を考慮)	

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	女川原子力発電所 2号炉 (2020.2.7版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
○ 第4-1図 評価検討モデル及び各応力の定義	(1) 「「「」」」」」) 「」」」) 「」」」」) 「」」」」) 「」」」) 「」」」」) 「」」」」 「」」」」 「」」」」 「」」」」 「」」」」 「」」」」 「」」」」 「」」」」 「」」」」 「」」」」 「」」」 「」」」」 「」」」」 「」」」 「」」」 「」」」 「」」」」 「」」」」 「」」」」 「」」」 「」」」 「」」」 「」」」」 「」」 「」」」 「」」」 「」」」 「」」」 「」」」 「」」」 「」」」 「」」」 「」」」 「」」」 「」」 「」」」 「」」」 「」」」 「」」 「」」 「」」」 「」」 「」」 「」」」 「」 「	0 * (**********************************	
4.3 検討結果	4.3 検討結果	4.3 検討結果	
4.3.1 軸方向応力 g x	4.3.1 軸方向応力 _g	4.3.1 軸方向応力	
容器基部における水平地震時の軸方向応力コンター図を第4-2	容器基部における水平地震時の軸方向応力コンター図を第4-2図	容器基部における水平地震時の軸方向応力コンター図を第4-	
図に示す。	に示す。	2 図に示す。	
この結果より,最大応力点は0°/180°位置に発生しているこ	この結果より,最大応力点は0°/180°位置に発生していること	この結果より,最大応力点は 0°/180°位置に発生している	
とが分かる。円筒形容器のため評価部位が円形の一様断面である	が分かる。円筒形容器のため評価部位が円形の一様断面であるこ	ことが分かる。円筒形容器のため評価部位が円形の一様断面であ	
ことから、Y方向から水平地震力を入力した場合においても,最	とから、Y方向から水平地震力を入力した場合においても,最大	ることから、Y方向 <u>入力時の</u> 最大応力点は 90° /270° 位置に発	
大応力点は90°/270°位置に発生することは明白であるため、水	応力点は90°/270°位置に発生することは明白であるため、水平	生することは明白であるため、水平方向地震動の入力方向により	
平方向地震動の入力方向により最大応力点は異なる。	方向地震動の入力方向により最大応力点は異なる。	最大応力点は異なる。	
また,第4-1 表にX方向, Y方向, 2方向入力時の軸方向応力分	また,第4-1表にX方向,Y方向,2方向入力時の軸方向応力分布	また,第4-1表にX方向,Y方向,2方向入力時の軸方向応	
布を示す。	を示す。	力分布を示す。	
中間部(0°/90°方向以外)において2方向人力時の影響が確	中間部(0°/90°方向以外)において2方向人力時の影響が確認	中間部(0°/90°方向以外)において2方向人力時の影響が	
認できる。なお、組合せ係数法及びSRSS 法のそれそれを用いた	できる。なお、組合せ係数法及びSRSS法のそれそれを用いた水平	確認できる。なお,組合せ係数法及びSRSS法のそれそれを用	
水平2万间八万時の応万 $\sigma_{s,c}(\theta)$ 及び $\sigma_{s,s}(\theta)$ は、水平1万间八万 時の動士向広力報応法用(X 士向入力時広力 = (0) X 士向入	2万间入力時の応力 $\sigma_{x,s}(\theta)$ 及 $\sigma_{x,s}(\theta)$ は、水平1万间入力時 の軸古向広力報任結果(X古向入力時広力 = (0) X古向入力時	いに水平2万间入刀時の応刀 $\sigma_{z,c}(\theta)$ 及い $\sigma_{z,s}(\theta)$ は、水平1 古向入力時の動士向広力解伝法用(又士向入力時広力 - (0)	
時の軸方向応力所有福未 (X 方向入力時応力 $G_{xx}(\theta)$, 1 方向入 力時広力 g (θ)) により 以下のとなり管出する	の軸方向心力辨析福未(A 万向八力時心力 $O_{x,x}(0)$, 1 万向八力時 広力 σ (A)) により 门下のとおり管出する	万向八万時の軸方向心万時旬福未(Λ 万向八万時心 $70_{z,X}(0)$, 又古向入力時広力 a (A))により、以下のとなり質出する	
<和合计体数注 $>$	< $<$ $<$ $<$ $<$ $<$ $<$ $<$ $<$ $<$	< 组合 $+$ 係数 $+$ >	
	$\sigma(\theta) = \max(\sigma(\omega)(\theta), \sigma(\omega)(\theta))$		
$\sigma_{x,c}(\theta) = \max\left(\sigma_{x,c(X)}(\theta), \sigma_{x,c(Y)}(\theta)\right)$	$\sigma_{x,c}(\sigma) = \max(\sigma_{x,c}(x)(\sigma), \sigma_{x,c}(y)(\sigma))$	$\sigma_{z,c}(\theta) = MAX(\sigma_{z,c}(x)(\theta), \sigma_{z,c}(y)(\theta))$	
ただし、 $\sigma_{x,c(X)}(\theta)$ は $\sigma_{x,X}(\theta)$ に1、 $\sigma_{x,Y}(\theta)$ に0.4 の係数を乗	ただし、 $\sigma_{x,c(x)}(\theta)$ は $\sigma_{x,x}(\theta)$ に1、 $\sigma_{x,y}(\theta)$ に0.4 の係数を乗	ただし、 $\sigma_{z,c}(X)(\theta)$ は $\sigma_{z,X}(\theta)$ に1、 $\sigma_{z,Y}(\theta)$ に0.4の	
してX・Y 方向入力時それぞれの軸方向応力を組み合わせた応力,	じてX・Y 方向入力時それぞれの軸方向応力を組み合わせた応力,	係数を乗じてX・Y方向入力時それぞれの軸方向応力を組み合わ	
$\sigma_{\underline{x},\underline{c}(\underline{Y})}(\theta)$ は $\sigma_{\underline{x},\underline{Y}}(\theta)$ に1, $\sigma_{\underline{x},\underline{X}}(\theta)$ に0.4の係数を乗じてX・Y 方	$\sigma_{x,c(Y)}(\theta)$ は $\sigma_{x,Y}(\theta)$ に1, $\sigma_{x,X}(\theta)$ に0.4 の係数を乗じてX・Y 方	せた応力, $\sigma_{z,c}(Y)(\theta)$ は $\sigma_{z,Y}(\theta)$ に1, $\sigma_{z,X}(\theta)$ に0.4 の	
向入力時それぞれの応力を組み合わせた応力であり、以下のよう	向入力時それぞれの応力を組み合わせた応力であり、以下のよう	係数を乗じてX・Y方向入力時それぞれの <u>軸方向応力</u> を組み合わ	
に表される。	に表される。	せた応力であり、以下のように表される。	

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20 周	女川原子力発電所	2号炉(2020.2.7版)		島根原子力系	笔電所 2号炉	備考
$\sigma_{x,c(X)}(\theta) = \sigma_{x,X}(\theta) + 0.4 \times \sigma_{x,Y}(\theta)$	$\sigma_{x,c(X)}(\theta) = \sigma_{x,X}(\theta) + 0.4 \times \sigma_{x,Y}$	(θ)	σ z,c(Х	$(\theta) = \sigma_{z,X}(\theta)$	$+0.4 \times \sigma_{z,Y}(\theta)$	
$\underline{\sigma_{x,c(Y)}(\theta) = 0.4 \times \sigma_{x,X}(\theta) + \sigma_{x,Y}(\theta)}$	$\sigma_{x,c(Y)}(\theta) = 0.4 \times \sigma_{x,X}(\theta) + \sigma_{x,Y}$	(heta)	σ z,с(Y	$(\theta) = 0.4 \times \sigma_{z,X}$	$(\theta) + \sigma_{z,Y}(\theta)$	
<srss 法=""></srss>	<srss法></srss法>		< S R S S	法>		
$\sigma_{x,s}(\theta) = \sqrt{\sigma_{x,X}(\theta)^2 + \sigma_{x,Y}(\theta)^2}$	$\sigma_{\chi,S}(\theta) = \sqrt{\sigma_{\chi}}$	$\sigma_{x,X}(\theta)^2 + \sigma_{x,Y}(\theta)^2$	σz,s(6	$(\theta) = \sqrt{\sigma_{z,X}(\theta)^2 + }$	σ z, y (θ) ²	
<complex-block></complex-block>	+001 +001 +000 <	terr., Y Component, Average 2 of 2 layers 1,074+001 9299+000 7,674+000 4,004+000 3,070+000 4,604+000 3,070+000 1,555+000 0 1,555+000 1,555+000 0 1,555+000 1,555+000 0 1,555+000 0 1,555+000 0 1,555+000 0 1,555+000 0 1,555+000 0 1,555+000 0 1,555+000 0 1,555+000 0 1,555+000 0 1,555+000 0 1,555+000 0 1,555+000 0 1,555+000 0 1,555+000 0 1,555+000 0 1,555+000 0 1,555+000 0 1,576+000 0 1,576+000 0 1,576+000 0 0 1,576+000 0 0 1,576+000 0 0 1,576+000 0 0 0 1,576+000 0 0 1,576+000 0 0 0 1,576+000 0 0 0 1,576+000 0 0 0 1,576+000 0 0 0 0 1,576+000 0 0 1,576+000 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	Patra Fringe	n 2012 84-Bit 31-May-16 14.13.06 be LINEAR_STATICS SCI. A.1 Static Subcase. Stress Te be under the state subcase stress Te be under the state subcase stress Te of the state state subcase stress Te of the state state state state state state state state state stress Te of the state stat	nsorY Component. Average 2 of 2 layers 74 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10	28+001 74+001 09+000 04+000 04+000 05+000 70-000 95+000 70+000 99+000 74+001 28+011 74+001 74+001 74+001 74+001 74+001 74+001 74+001
第4-1表 水平地震時の軸万回応刀分布	第4-1表 水平地震	時の軸万回応刀分布		第4-1表 水平地	長時の軸万回応刀分布	
X 方向入力時 Y 方向入力時 2 方向入力時応力(MPa 6. 席 店 た (m) (n A + 1 < m A)	X方向入力時 Y方向入力 角度 応力(MPa) 応力(MPa)	時 2 方向入力時応力(MPa) 組合せ係数法 SRSS法	角度	X方向入力時 安力(MPa) 応力(MPa)	2 方向入力時応力(ME 組合せ係数法	a) SRSS法
カ 度	$\begin{array}{c c} & & \\ \hline \\ \theta \end{array} \end{pmatrix} \qquad \qquad$) $\sigma_{x,c}(\theta) = \sigma_{x,s}(\theta)$		$\sigma_{z, X}(\theta) = \sigma_{z, Y}(\theta)$	σ z, c (θ)	σ z, s (θ)
0°方向 12.28 0.00 σ _{x,c(X)} (0°)=12.28 1	0°方向 12.28 0.00	$ \begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	0° 方向	12. 28 0. 00	12. 28 $\sigma_{z,c}(x)(0^{\circ}) = 12.28$ $\sigma_{z,c}(y)(0^{\circ}) = 4.91$	12. 28
$\sigma_{x, c(Y)}$ (0°) =4.91 22.5° 方向 11.34 4.70 $\sigma_{x, c(X)}$ (22.5°) =13.22	22.5°方向 11.34 4.70	$ \begin{array}{ c c c c c c c c c c c c c c c c c c c$	22.5°方向	11.34 4.70	13. 22 $\sigma_{z, c}(x) (22. 5^{\circ}) = 13. 22$ $\sigma_{z, c}(y) (22. 5^{\circ}) = 9.24$	12. 28
$\sigma_{x, c(Y)} (22.5^{\circ}) = 9.24$	45°方向 8.68 8.68	$ \begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	45° 方向	8.68 8.68	12. 15 $\sigma_{z, c}(x)(45^{\circ}) = 12.15$	12. 28
45°方向 8.68 8.68 σ _{x,c(X)} (45°)=12.15 1	18	$ \begin{array}{c} \sigma_{x, dy}(45^{\circ}) = 12.15 \\ \hline 13.22 \end{array} $			$\sigma_{z, c}(y)(45^{\circ}) = 12.15$ 13.22	
$\sigma_{x, c(y)} (45^{\circ}) = 12.15$	67.5°方向 4.70 11.34	$\sigma_{x,c(x)}(67.5^{\circ}) = 9.24$ 12.28	67.5°方向	4.70 11.34	$\sigma_{z, c}(x) (67.5^{\circ}) = 9.24$	12. 28
67.5° 方向 4.70 11.34 $\sigma_{x, c(0)}$ (67.5°) =9.24 1 $\sigma_{x, c(0)}$ (67.5°) =13.22	28 90°方向 0.00 12.28	$\sigma_{x,dy}(64, 5^\circ) = 13, 22$ $12, 28$ $\sigma_{x,dy}(90^\circ) = 4, 91$ $12, 28$ $\sigma_{x,dy}(90^\circ) = 12, 28$	90°方向	0.00 12.28	$\sigma_{z, c}(y)(67, 5^{\circ}) = 13, 22$ 12. 28 $\sigma_{z, c}(x)(90^{\circ}) = 4, 91$ $\sigma_{z, c}(y)(90^{\circ}) = 12, 28$	12. 28
90°方向 0.00 12.28 $\sigma_{x,c(X)}(90^{\circ})=4.91$ 1 $\sigma_{x,c(Y)}(90^{\circ})=12.28$ $\sigma_{x,c(Y)}(90^{\circ})=12.28$ 1	28	$\theta_{x,c}(y(30^\circ) - 12.28)$			0 z, c (y) (30) - 12.20	

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	女川原子力発電所 2号炉(2020.2.7版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
4.3.2 周方向応力 <u><i>a</i></u>	4.3.2 周方向応力. <u></u>	4.3.2 周方向応力	
容器基部における水平地震時の周方向応力コンター図を第4-3	容器基部における水平地震時の周方向応力コンター図を第4-3	容器基部における水平地震時の周方向応力コンター図を第4-	
図に、周方向応力分布を第4-2表に示す。軸方向応力同様に最大	図に,周方向応力分布を第4-2表に示す。軸方向応力同様に最大	3 図に,周方向応力分布を第4-2表に示す。軸方向応力と同様に	
応力点は0°/180°位置に発生しており,最大応力点が異なるこ	応力点は0°/180°位置に発生しており,最大応力点が異なるこ	最大応力点は0°/180°位置に発生しており,最大応力点が異な	
とについて確認できる。	とについて確認できる。	ることが確認できる。	
また,2方向入力時の影響についても軸方向応力と同様に中間	また,2方向入力時の影響についても軸方向応力と同様に中間	また,軸方向応力と同様に中間部(0°/90°方向以外)にお	
部(0°/90°方向以外)において2方向入力時の影響が確認でき	部(0°/90°方向以外)において2方向入力時の影響が確認でき	いて2方向入力時の影響が確認できる。なお,組合せ係数法及び	
る。なお,組合せ係数法及びSRSS 法のそれぞれを用いた水平2方	る。なお、組合せ係数法及びSRSS法のそれぞれを用いた水平2方	SRSS法のそれぞれを用いた水平2方向入力時の応力 $\sigma_{\phi,c}$	
向入力時の応力 $\sigma_{\phi,c}(\theta)$ 及び $\sigma_{\phi,s}(\theta)$ は,水平1 方向入力時の	向入力時の応力 $\sigma_{\phi,c}(\theta)$ 及び $\sigma_{\phi,s}(\theta)$ は,水平1方向入力時の	(θ) 及び $\sigma_{\phi,s}(\theta)$ は、水平1方向入力時の周方向応力解析結果	
周方向応力解析結果 (X 方向入力時応力 $\sigma_{\phi,X}(\theta)$, Y 方向入力時	周方向応力解析結果 (X 方向入力時応力 $\sigma_{\phi, X}(\theta)$, Y 方向入力時	(X 方向入力時応力 σ _{φ, x} (θ), Y 方向入力時応力 σ _{φ, y} (θ)) に	
応力 σ _{φ, Y} (θ))により,以下のとおり算出する。	応力 σ _{φ, Y} (θ))により,以下のとおり算出する。	より、以下のとおり算出する。	
<組合せ係数法>	<組合せ係数法>	<組合せ係数法>	
$\sigma_{\phi,c}(\theta) = \max\left(\sigma_{\phi,c(X)}(\theta), \sigma_{\phi,c(Y)}(\theta)\right)$	$\sigma_{\phi,c}(\theta) = \max(\sigma_{\phi,c(X)}(\theta), \sigma_{\phi,c(Y)}(\theta))$	$\sigma_{\phi,c}(\theta) = MAX(\sigma_{\phi,c}(X)(\theta), \sigma_{\phi,c}(Y)(\theta))$	
ただし、 $\sigma_{\phi,c(X)}(\theta)$ は $\sigma_{\phi,X}(\theta)$ に1、 $\sigma_{\phi,Y}(\theta)$ に0.4 の係数を 乗じてX・Y 方向入力時それぞれの周方向応力を組み合わせた応 力、 $\sigma_{\phi,c(Y)}(\theta)$ は $\sigma_{\phi,Y}(\theta)$ に1、 $\sigma_{\phi,X}(\theta)$ に0.4の係数を乗じて X・Y 方向入力時それぞれの応力を組み合わせた応力であり、以 下のように表される。 $\sigma_{\phi,c(X)}(\theta) = \sigma_{\phi,X}(\theta) + 0.4 \times \sigma_{\phi,Y}(\theta)$ $\sigma_{\phi,c(Y)}(\theta) = 0.4 \times \sigma_{\phi,X}(\theta) + \sigma_{\phi,Y}(\theta)$	ただし、 $\sigma_{\phi,c(X)}(\theta)$ は $\sigma_{\phi,X}(\theta)$ に1、 $\sigma_{\phi,Y}(\theta)$ に0.4 の係数を乗 じてX・Y 方向入力時それぞれの周方向応力を組み合わせた応力、 $\sigma_{\phi,c(Y)}(\theta)$ は $\sigma_{\phi,Y}(\theta)$ に1、 $\sigma_{\phi,X}(\theta)$ に0.4 の係数を乗じてX・Y 方向入力時それぞれの応力を組み合わせた応力であり、以下のよ うに表される。 $\sigma_{\phi,c(X)}(\theta) = \sigma_{\phi,X}(\theta) + 0.4 \times \sigma_{\phi,Y}(\theta)$ $\sigma_{\phi,c(Y)}(\theta) = 0.4 \times \sigma_{\phi,X}(\theta) + \sigma_{\phi,Y}(\theta)$	ただし, $\sigma_{\phi,c(X)}(\theta)$ は $\sigma_{\phi,X}(\theta)$ に1, $\sigma_{\phi,Y}(\theta)$ に0.4の係 数を乗じてX・Y方向入力時それぞれの周方向応力を組み合わせ た応力, $\sigma_{\phi,c(Y)}(\theta)$ は $\sigma_{\phi,Y}(\theta)$ に1, $\sigma_{\phi,X}(\theta)$ に0.4の係数 を乗じてX・Y方向入力時それぞれの周方向応力を組み合わせた 応力であり, 以下のように表される。 $\sigma_{\phi,c(X)}(\theta) = \sigma_{\phi,X}(\theta) + 0.4 \times \sigma_{\phi,Y}(\theta)$ $\sigma_{\phi,c(Y)}(\theta) = 0.4 \times \sigma_{\phi,X}(\theta) + \sigma_{\phi,Y}(\theta)$	
<srss 法=""></srss>	<srss法></srss法>	< S R S S 法>	
$\sigma_{\phi,s}(\theta) = \sqrt{\sigma_{\phi,X}(\theta)^2 + \sigma_{\phi,Y}(\theta)^2}$	$\sigma_{\phi,s}(\theta) = \sqrt{\sigma_{\phi,X}(\theta)^2 + \sigma_{\phi,Y}(\theta)^2}$	$\sigma_{\phi,s}(\theta) = \sqrt{\sigma_{\phi,X}(\theta)^2 + \sigma_{\phi,Y}(\theta)^2}$	



4.3.3 せん断応力工

容器基部における水平地震時のせん断応力コンター図を第4-4 図に示し、せん断応力分布を第4-3表に示す。せん断応力は軸方 向及び周方向応力とは異なり、最大応力は90°/270°位置に生じ ているが、最大応力と最小応力の生じる点が回転しているのみで 応力の傾向として最大応力点が異なることについて確認できる。 また、2方向入力時の影響についても軸方向応力、周方向応力

4.3.3 せん断応力 τ

容器基部における水平地震時のせん断応力コンター図を第4-4 図に示し、せん断応力分布を第4-3表に示す。せん断応力は軸方 向及び周方向応力とは異なり、最大応力は90°/270°位置に生じ ているが、最大応力と最小応力の生じる点が回転しているのみで 応力の傾向として最大応力点が異なること<u>について</u>確認できる。 また、2方向入力時の影響についても軸方向応力、周方向応力

4.3.3 せん断応力

容器基部における水平地震時のせん断応 4回に示し, せん断応力分布を第4-3表に 方向及び周方向応力とは異なり, 最大応力 生じているが, 最大応力と最小応力の生じ みで応力の傾向として最大応力点が異なる また, 軸方向応力, 周方向応力と同様に

号炉		備考
3.53	\$8+000	
ge.2 of 2 layers 3.09 2.65	J6+000 54+000	
2.21	2+000	
1.76	39+000 <mark>-</mark>	
1.32	46-001	
4.4	23-001	
-4.4	0. 23-001	
-8.8	46-001	
-1.32	:7+000 \$9+000	
0° -2.21	2+000	
-2.65	54+000 26+000	
-3.53 default Fringe	38+000	
Max 3.54+000 @ Min -3.54+000 @	9Elm 41.1 9Elm 1.1	
マー図 (X方	向入力)	
	1	
向応力分布		
方向入力時応力(MP	a)	
せ係数法	SRSS法	
. с (<i>θ</i>)	σφ,s(θ)	
. 54		
$(0^{\circ}) = 3.54$	3.54	
$(0^{\circ}) = 1.42$		
. 81		
22. 5°) = 3. 81	3.54	
22.5°)=2.66		
(15°) 0.50	0.54	
$(45^{\circ}) = 3.50$	3.54	
(40) = 3, 50		
$(51)^{-1}$	3 54	
$(7.5^{\circ}) = 3.81$	0.01	
. 54		
$(90^{\circ}) = 1.42$	3.54	
$(90^{\circ}) = 3.54$		
にカコンター	図を第4-	
- 示す。 せん	町応刀は軸	
カは 90° /27	70°位置に	
ス占が同時	171120	
る見を回ち	しているの	
っこと <u>が</u> 確認	できる。	
こ中間部(0°	/90° 方	
U) HHIMII -	, ,,	

$$\begin{array}{c} \label{eq:product} \| \tilde{h} = \langle \phi^{-} / \phi^{-} \rangle \| \phi^{-} / \phi^{-} \rangle \| \phi^{-} - \phi^{-} - \phi^{-} \rangle \| \phi^{-} - \phi^{-} - \phi^{-} - \phi^{-} \rangle \| \phi^{-} - \phi^{-} - \phi^{-} - \phi^{-} \rangle \| \phi^{-} - \phi^{-} - \phi^{-} - \phi^{-} - \phi^{-} \rangle \| \phi^{-} - - \phi^{-} -$$

	ttte La
号炉	備考
崔認できる。なお,組合	
いた水平2方向入力時	
入力時のせん断応力解	
向入力時応力 $\tau_{\rm Y}(\theta)$	
-	
$_{\rm c(Y)}(\theta))$	
_{(θ})に0.4の係数を乗	
応力を組み合わせた応	
04の係数を乗じてX・	
会わせた広力であり	
, a v c (c, b) ,	
)	
)	
3.185+000	
arage.2 of 2 layers 2.787+000 2.389+000	
1.991+000	
1.194+000	
3.961-001	
-3.981-001 -7.962-001	
-1.194+000 -1.592+000	
0° -1.991+000 -2.389+000	
 -2.787+000 -3.185+000 default Frince : 	
Max 3.18+000 @Elm 323.1 Min -3.18+000 @Elm 342.1	

柏崎刈	羽原子力発電	電所 6/7	号炉 (2017.12	2.20版)		女川原子力発	毛電所 2号炉	「(2020. 2. 7版)				島	根原子力発'	電所 2号炉		備考	
	第4-3表	水平地震時0)せん断応力分布			第4-3表 水平地震時のせん断応力分布						第4-3表 水平地震時のせん断応力分布					
角度	X 方向入力時 応力(MPa)	Y 方向入力時 応力(MPa)	2 方向入力時の 組合せ係数法	芯力(MPa) SRSS 法	角度	X方向入力時 応力(MPa)	Y方向入力時 応力(MPa)	2方向入力時応力 組合せ係数法	(MPa) SRSS法		备度	X方向入力時 応力(MPa)	Y方向入力時 応力 (MPa)	2 方向入力時応力(M 組合せ係数法	(Pa) SRSS法		
	$\tau_{x}(\theta)$	$\tau_{y}(\theta)$	$\tau_{c}(\theta)$	$\tau_s(\theta)$		$\tau_{\lambda}(\theta)$	$\tau_{\rm r}(\theta)$	$\tau_{c}(\theta)$	$\tau_s(\theta)$		7102	τ x (θ)	τ Υ(θ)	τ c (θ)	$\tau s(\theta)$		
0° 方向	0.00	2. 70	2.70 $\tau_{c(X)}(0^{\circ}) = 1.08$ $\tau_{c(Y)}(0^{\circ}) = 2.70$	2. 70	0° 方向	0. 00	2. 70	2. 70 $\tau_{c(3)}(0^{\circ}) = 1.08$ $\tau_{c(3)}(0^{\circ}) = 2.70$	2. 70		0° 方向	0.00	2. 70	2.70 $\tau_{c}(x) (0^{\circ}) = 1.08$ $\tau_{c}(y) (0^{\circ}) = 2.70$	2.70		
22.5°方向	1.03	2.49	$\frac{2.91}{\tau_{c(X)}(22.5^{\circ})=2.03}$	2. 70	22.5°方向	1. 03	2. 49	$\begin{array}{c} 2.91 \\ \tau_{c(x)}(22.5^{\circ}) = 2.03 \\ \tau_{c(y)}(22.5^{\circ}) = 2.91 \\ \hline 2.67 \end{array}$	2. 70	2	22.5°方向	1.03	2. 49	2. 91 $\tau \circ (x) (22.5^{\circ}) = 2.03$ $\tau \circ (y) (22.5^{\circ}) = 2.91$ 2.67	2. 70		
45° 方向	1.91	1.91	$\frac{\tau_{c(Y)}(22.5^{\circ})=2.91}{2.67}$ $\tau_{c(X)}(45^{\circ})=2.67$	2. 70	45 [°] 方向	1. 91	1. 91	$ \begin{array}{c} \tau_{c(\chi)}(45^{\circ}) = 2.67 \\ \tau_{c(\chi)}(45^{\circ}) = 2.67 \\ \end{array} $	2. 70		45°方向	1. 91	1. 91	$\tau_{\rm c}({\rm X}) (45^{\circ}) = 2.67$ $\tau_{\rm c}({\rm Y}) (45^{\circ}) = 2.67$ 2.91	2.70		
			$\tau_{(Y)} (45^{\circ}) = 2.67$		67.5°方向	2.49	1.03	$\begin{bmatrix} \tau_{c(x)}(67.5^{\circ}) = 2.91 \\ \tau_{c(y)}(67.5^{\circ}) = 2.03 \end{bmatrix}$	2. 70	6	67.5° 方向	2.49	1.03	$\tau_{\rm c}({\rm x})$ (67. 5°) =2. 91 $\tau_{\rm c}({\rm x})$ (67. 5°) =2. 03	2. 70		
67.5°方向	2.49	1.03	$\tau_{c(X)} (67.5^{\circ}) = 2.91$ $\tau_{c(Y)} (67.5^{\circ}) = 2.03$	2. 70	90°方向	2. 70	0.00	$\begin{array}{c} 2.70 \\ \tau_{c(x)}(90^{\circ}) = 2.70 \\ \tau_{c(y)}(90^{\circ}) = 1.08 \end{array}$	2. 70		90°方向	2. 70	0.00	2.70 $\tau_{c(X)}(90^{\circ}) = 2.70$ $\tau_{c(Y)}(90^{\circ}) = 1.08$	2.70		
90°方向	2.70	0.00	2.70 $\tau_{c(0)}(90^{\circ})=2.70$ $\tau_{c(0)}(90^{\circ})=1.08$	2. 70													
4.3.4 応力 胴の応力 入力時それ τ を組み合)強さ <u>σ</u>)強さσは, , ,ぞれの軸方 、わせ, 耐震	<u>第4-1~3表</u> (向応力 σ _x ,) 評価結果とし	こ示したX方向, Y 周方向応力 σ _φ 及す _レ て用いている。	7方向,2方向 びせん断応力	4.3.4 応力 胴の応力 入力時それ τを組み合	J強さσ J強さσは, <u>第</u> Nぞれの軸方向 わせ,耐震討	<u>64-1~3</u> 表にう 向応力σ _x ,周 平価結果として	ミしたX方向, Y方向 方向応力 σ _。 及びせ て用いている。	可, 2方向 せん断応力	4.: 」 方及る。	3.4 応 洞の応力 向,2方 びせん断 。	力強さ 力強さσは, 方向入力時 f応力τを;	<u>第4-1表</u> それぞれの 組み合わせ	<u>〜第4−3表</u> に示した 軸方向応力σ _{ェ,} 周方 ,耐震評価結果とし	- X 方向, Y 万向応力 σ _φ て用いてい		
<水平1方「 主応力 σ る。	句のうち, X] _{1,X} (θ), σ ₂	方向入力時 <i>0</i> _{2, x} (θ),σ _{3,}	⊃組合せ応力強さ _x (θ)は以下のと:	σ _x (θ)> おりに表され	<水平1カ 主応力の る。	万向のうち, X _{σ1,X} (θ), σ _{2,}	方向入力時 <i>0</i> _x (θ), σ _{3,x} (⊃組合せ応力強さで θ)は以下のとおり	σ _x (θ)> に表され	<; 主 れ	水平1方 応力 σ _{1,} る。	r向のうち, _x (θ), σ	X方向入力 _{2,X} (θ), (フ時の組合せ応力強さ σ _{3, x} (θ) は以下のと	σ _x (θ)> おりに表さ		
$\sigma_{1,X}(\theta) = \frac{1}{2}$	$\frac{1}{2} \left(\sigma_{x,X}(\theta) + \theta_{x,X}(\theta) \right)$	$\sigma_{_{\phi,X}}(heta)$ + $\sqrt{(}$	$\sigma_{x,X}(\theta) - \sigma_{\phi,X}(\theta)$	$\overline{\left(\theta\right)^{2}+4\tau_{X}\left(\theta\right)^{2}}$	$\sigma_{1,X}(\theta) = \frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}\left(\sigma_{x,X}(\theta) + \sigma_{\theta}\right) + \sqrt{\left(\sigma_{x,X}(\theta) + \sigma_{\theta}\right)}$	$(\theta) = \sigma_{\phi,X}(\theta)$	$\Big)^2 + 4 au_X(heta)^2\Big)$		σ	1, $\mathbf{X}(\boldsymbol{\theta})$ 2, $\mathbf{X}(\boldsymbol{\theta})$	$p = \frac{1}{2} (\sigma z) + \sqrt{\sigma}$ $q = \frac{1}{2} (\sigma z)$	$x(\theta) + \alpha$ $(\sigma_{z,x}(\theta))$ $x(\theta) + \alpha$	$\frac{\sigma_{\phi, X}(\theta)}{-\sigma_{\phi, X}(\theta)^{2}+4}$	$\overline{\tau \mathbf{x} (\theta)^2})$		
$\sigma_{2,X}(\theta) = -$	$\frac{1}{2} \Big(\sigma_{x,X}(\theta) +$	$\sigma_{\phi,X}(\theta) - \sqrt{(}$	$\sigma_{x,X}(\theta) - \sigma_{\phi,X}(\theta)$	$(\theta)^2 + 4\tau_X(\theta)^2$	$\sigma_{2,X}(\theta) = \frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}\left(\sigma_{x,X}(\theta)+\sigma_{x,X}(\theta)\right)$	$_{\phi,X}(heta)$, , , , ,	2 $-$	(σ _{z,x} (θ)	$(-\sigma \phi, x (\theta))^2 + 4$	$\tau \mathbf{x} (\theta)^2$)		
a (0)	- 0				σ (0) - ($-\sqrt{(\sigma_{x,x})}$	$\sigma_{\phi,X}(\theta) - \sigma_{\phi,X}(\theta)$	$\Big)^2 + 4\tau_X(\theta)^2 \Big)$		σ	з,х(θ)	0 = 0					
$\sigma_{3,X}(\theta)$ =	= U				$\sigma_{3,X}(\theta) = 0$	J											

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	女川原子力発電所 2号炉 (2020.2.7版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
各主応力により,応力強さ $\sigma_{x}(\theta)$ は以下のとおりとなる。	各主応力により、応力強さ $\sigma_{x}(\theta)$ は以下のとおりとなる。	各主応力により、応力強さ $\sigma_x(\theta)$ は以下のとおりとなる。	
$\sigma_{X}(\theta) = \max(\sigma_{1,X}(\theta) - \sigma_{2,X}(\theta) , \sigma_{2,X}(\theta) - \sigma_{3,X}(\theta) , \sigma_{3,X}(\theta) - \sigma_{1,X}(\theta))$	$\sigma_X(\theta) = \max(\sigma_{1,X}(\theta) - \sigma_{2,X}(\theta) , \sigma_{2,X}(\theta) - \sigma_{3,X}(\theta) , \sigma_{3,X}(\theta) - \sigma_{1,X}(\theta))$	$\sigma_{X}(\theta) = MAX(\sigma_{1,X}(\theta) - \sigma_{2,X}(\theta) , \sigma_{2,X}(\theta) - \sigma_{3,X}(\theta) , \sigma_{3,X}(\theta) - \sigma_{1,X}(\theta))$	
なお、Y方向入力時の <u>応力強さ</u> $\sigma_{\rm Y}(\theta)$ は、上記の式におけるX	なお, Y方向入力時の <u>応力強さ</u> σ _γ (θ)は, 上記の式におけるX	なお,Y方向入力時の <u>組合せ応力強さ$\sigma_{ m Y}(heta)$は,上記の式にお</u>	
をYに置き換えた式により算出する。	をYに置き換えた式により算出する。	けるXをYに置き換えた式により算出する。	
ここでθ=0°の場合,第4-1 表よりσ _{x,X} (0°)=12.28,第4-2 表		ここで, $\theta = 0^{\circ}$ の場合,第 4-1 表より $\sigma_{z, X}(0^{\circ}) = 12.28$,	
より σ _{φ,X} (0°)=3.54, 第4-3 表より τ _X (0°)=0 であるため	ここでθ=0°の場合,第4-1表よりσ _{x,x} (0°)=12.28,第4-2表	第 4-2 表より $\sigma_{\phi, X}(0^\circ) = 3.54$,第 4-3 表より $\tau_X(0^\circ) = 0$ で	
$\sigma_{1,X}(0^{\circ}) = \frac{1}{2} \left(12.28 + 3.54 + \sqrt{(12.28 - 3.54)^2 + 4(0)^2} \right) = 12.28$	より $\sigma_{\phi,X}(0^\circ)$ =3.54,第4-3表より $\tau_X(0^\circ)$ =0 であるため	あるため、	
$\sigma_{2,x}(0^{\circ}) = \frac{1}{2} \left(12.28 + 3.54 - \sqrt{(12.28 - 3.54)^2 + 4(0)^2} \right) = 3.54$	$\sigma_{1,X}(0^{\circ}) = \frac{1}{2} \left(12.28 + 3.54 + \sqrt{(12.28 - 3.54)^2 + 4(0)^2} \right) = 12.28$	$\sigma_{1,X}(0^{\circ}) = \frac{1}{2} (12.28 + 3.54 + \sqrt{(12.28 - 3.54)^2 + 4 \times (0.00)^2}) = 12.28$	
$\sigma_{-}(0^{\circ}) = 0$	$\sigma_{2,X}(0^{\circ}) = \frac{1}{2} \left(12.28 + 3.54 - \sqrt{(12.28 - 3.54)^2 + 4(0)^2} \right) = 3.54$	$\sigma_{2,X}(0^{\circ}) = \frac{1}{2} \left(12.28 + 3.54 - \sqrt{(12.28 - 3.54)^2 + 4 \times (0.00)^2} \right) = 3.54$	
	$\sigma_{3,X}(0^\circ) = 0$	$\sigma_{3,X}(0^{\circ}) = 0$	
となる。したがって,	となる。したがって,	となる。したがって,	
$\sigma_{X}(0^{\circ}) = \max(12.28 - 3.54 , 3.54 - 0 , 0 - 12.28) = 12.28$	$\sigma_X(0^\circ) = \max(12.28 - 3.54 , 3.54 - 0 , 0 - 12.28) = 12.28$	$\sigma \mathbf{x}(0^{\circ}) = \mathbf{MAX}(12.28 - 3.54 , 3.54 - 0.00 , 0.00 - 12.28) = 12.28$	
<組合せ係数法による水平2方向同時加振を考慮した応力強さσ	<組合せ係数法による水平2方向同時加振を考慮した応力強さ	<組合せ係数法による水平2方向同時加振を考慮した応力強さσ	
$_{c}(\theta) >$	$\sigma_{c}(\theta) >$	$_{\rm c}$ (θ) >	
σ _。 (θ)の算出フローを第4-5 図に示す。	σ _。 (θ)の算出フローを第4-5図に示す。	σ _c (θ)の算出フローを第4-5図に示す。	



号炉	備考
重の応力について、 入力時の応力に 0.4、 入力時の応力に 1 を 水平 2 方向同時加振 した応力を算出する。 方向応力 σ ₂ , c(Y)(θ) 方向応力 σ _φ , c(Y)(θ)	
方向同時加振を考慮 重の応力により主応力 ()(θ), σ ₂ , c(Y)(θ), ()(θ)を算出する。	
±応力(により応力)強さ f c(Y)(θ)を算出する。	
_{時の} 力強さ算出フロー	
の応力に 0.4 を乗じて した応力は以下のとお	
z, y (θ) φ, y (θ)	
により, 主応力σ _{1,c} 下のとおりに表される。 (θ) x)(θ)) ² +4τ _c (x)(θ) ²)	

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	女川原子力発電所 2号炉(2020.2.7版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
$\sigma_{2,c(X)}(\theta) = \frac{1}{2} \left(\sigma_{x,c(X)}(\theta) + \sigma_{\phi,c(X)}(\theta) - \sqrt{(\sigma_{x,c(X)}(\theta) - \sigma_{\phi,c(X)}(\theta))^2 + 4\tau_{c(X)}(\theta)^2} \right)$	$\sigma_{2,c(X)}(\theta) = \frac{1}{2} \Big(\sigma_{x,c(X)}(\theta) + \sigma_{\phi,c(X)}(\theta) \Big)$	$\sigma_{2,c(X)}(\theta) = \frac{1}{2} (\sigma_{z,c(X)}(\theta) + \sigma_{\phi,c(X)}(\theta))$	
$\sigma_{3,c(X)}(\theta) = 0$	$-\sqrt{(\sigma_{x,c(X)}(\theta) - \sigma_{\phi,c(X)}(\theta))^2 + 4\tau_{c(X)}(\theta)^2} $ $\sigma_{3,c(X)}(\theta) = 0$	$-\sqrt{(\sigma_{z,c}(\mathbf{x})(\theta) - \sigma_{\phi,c}(\mathbf{x})(\theta))^{2} + 4\tau_{c}(\mathbf{x})(\theta)^{2}})$ $\sigma_{3,c}(\mathbf{x})(\theta) = 0$	
各主応力により,応力強さ $\sigma_{c(X)}(\theta)$ は以下のとおりとなる。	各主応力により,応力強さ $\sigma_{c(X)}(\theta)$ は以下のとおりとなる。	各主応力により,応力強さ $\sigma_{c(X)}(\theta)$ は以下のとおりとなる。	
$\sigma_{c(X)}(\theta) = \max(\sigma_{1,c(X)}(\theta) - \sigma_{2,c(X)}(\theta) , \sigma_{2,c(X)}(\theta) - \sigma_{3,c(X)}(\theta) , \sigma_{3,c(X)}(\theta) - \sigma_{1,c(X)}(\theta))$	$\sigma_{c(X)}(\theta) = \max(\sigma_{1,c(X)}(\theta) - \sigma_{2,c(X)}(\theta) , \sigma_{2,c(X)}(\theta) - \sigma_{3,c(X)}(\theta) , \sigma_{3,c(X)}(\theta) - \sigma_{1,c(X)}(\theta))$	$\sigma_{c}(\mathbf{X})(\theta) = \mathbf{MAX}(\sigma_{1,c}(\mathbf{X})(\theta) - \sigma_{2,c}(\mathbf{X})(\theta) , \sigma_{2,c}(\mathbf{X})(\theta) - \sigma_{3,c}(\mathbf{X})(\theta) , \sigma_{3,c}(\mathbf{X})(\theta) - \sigma_{1,c}(\mathbf{X})(\theta))$	
同様に、Y方向入力時の応力に1、X方向入力時の応力に0.4を乗 じて組み合わせた水平2方向同時加振を考慮した応力により、応 力強さ $\sigma_{c(Y)}(\theta)$ を算出する。 この応力強さ $\sigma_{c(X)}(\theta)$ と $\sigma_{c(Y)}(\theta)$ を比較し、大きな値を $\sigma_{c}(\theta)$ とする。	同様に、Y方向入力時の応力に1、X方向入力時の応力に0.4を乗 じて組み合わせた水平2方向同時加振を考慮した応力により、応 力強さ $\sigma_{c(Y)}(\theta)$ を算出する。 この応力強さ $\sigma_{c(X)}(\theta)$ と $\sigma_{c(Y)}(\theta)$ を比較し、大きな値を $\sigma_{c}(\theta)$ とする。	同様に、Y方向入力時の応力に1、X方向入力時の応力に0.4 を乗じて組み合わせた水平2方向同時加振を考慮した応力によ り、応力強さ $\sigma_{c(Y)}(\theta)$ を算出する。 この応力強さ $\sigma_{c(X)}(\theta)$ と $\sigma_{c(Y)}(\theta)$ を比較し、大きい値を $\sigma_{c}(\theta)$ とする。	
$\sigma_{c}(\theta) = \max(\sigma_{c(X)}(\theta), \sigma_{c(Y)}(\theta))$	$\sigma_{c}(\theta) = \max\left(\sigma_{c(X)}(\theta), \sigma_{c(Y)}(\theta)\right)$	$\sigma_{c}(\theta) = MAX(\sigma_{c}(x)(\theta), \sigma_{c}(y)(\theta))$	
ここで $\theta = 0^{\circ}$ の場合,第4-1表より $\sigma_{\underline{x},c(\underline{x})}(0^{\circ}) = 12.28$,第4-2 表より $\sigma_{\phi,c(\underline{x})}(0^{\circ}) = 3.54$,第4-3表より $\tau_{c(\underline{x})}(0^{\circ}) = 1.08$ であるため, $\sigma_{1,c(\underline{x})}(0^{\circ}) = \frac{1}{2} \Big(12.28 + 3.54 + \sqrt{(12.28 - 3.54)^2 + 4(1.08)^2} \Big) = 12.41$	ここで $\theta = 0^{\circ}$ の場合,第4-1表より $\sigma_{x,c(X)}(0^{\circ}) = 12.28$,第4-2 表より $\sigma_{\phi,c(X)}(0^{\circ}) = 3.54$,第4-3表より $\tau_{c(X)}(0^{\circ}) = 1.08$ であるため, $\sigma_{1,c(X)}(0^{\circ}) = \frac{1}{2} (12.28 + 3.54 + \sqrt{(12.28 - 3.54)^2 + 4(1.08)^2})$	ここで $\theta = 0^{\circ}$ の場合,第4-1表より $\sigma_{z,c(X)}(0^{\circ}) = 12.28$, 第4-2表より $\sigma_{\phi,c(X)}(0^{\circ}) = 3.54$,第4-3表より $\tau_{c(X)}(0^{\circ}) = 1.08$ であるため, $\sigma_{1,c(X)}(0^{\circ}) = \frac{1}{2}(12.28 + 3.54 + \sqrt{(12.28 - 3.54)^2 + 4 \times (1.08)^2}) = 12.41$	
$\sigma_{2,c(X)}(0^{\circ}) = \frac{1}{2} \left(12.28 + 3.54 - \sqrt{(12.28 - 3.54)^2 + 4(1.08)^2} \right) = 3.41$ $\sigma_{3,c(X)}(0^{\circ}) = 0$	$\sigma_{2,c(X)}(0^{\circ}) = \frac{1}{2} \left(12.28 + 3.54 - \sqrt{(12.28 - 3.54)^2 + 4(1.08)^2} \right)$ $= 3.41$	$\sigma_{2,c(X)}(0^{\circ}) = \frac{1}{2} (12.28 + 3.54 - \sqrt{(12.28 - 3.54)^2 + 4 \times (1.08)^2}) = 3.41$ $\sigma_{3,c(X)}(0^{\circ}) = 0$	
となる。したがって、応力強さ $\sigma_{c(X)}(0^{\circ})$ は以下のように算出される。 $\sigma_{c(X)}(0^{\circ}) = \max(12.41 - 3.41 , 3.41 - 0 , 0 - 12.41) = 12.41$ 同様に、第4-1表より $\sigma_{x,c(Y)}(0^{\circ}) = 4.91$ 、第4-2表より $\sigma_{\phi,c(Y)}(0^{\circ}) = 1.42$ 、第4-3表より $\tau_{c(Y)}(0^{\circ}) = 2.70$ であるため	$\begin{split} \sigma_{3,c(X)}(0^{\circ}) &= 0\\ & & \\ & \\ & \\ & \\ & \\ & \\ & \\ & \\ & $	となる。したがって、応力強さ $\sigma_{c(X)}(0^{\circ})$ は以下のように算出される。 $\sigma_{c(X)}(0^{\circ}) = MAX(12.41-3.41 , 3.41-0.00 , 0.00-12.41) = 12.41$ 同様に、第4-1表より $\sigma_{z,c(Y)}(0^{\circ}) = 4.91$,第4-2表より $\sigma_{\phi,c(Y)}(0^{\circ}) = 1.42$,第4-3表より $\tau_{c(Y)}(0^{\circ}) = 2.70$ であるため、	
$\int \sigma_{1,c(Y)}(\sigma_{1}) - \frac{1}{2} \left(\frac{1}{2} + \frac$		$\frac{1}{2} = \frac{1}{2} = \frac{1}$	

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	女川原子力発電所 2号炉(2020.2.7版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
$\sigma_{2,c(Y)}(0^{\circ}) = \frac{1}{2} \left(4.91 + 1.42 - \sqrt{(4.91 - 1.42)^2 + 4(2.70)^2} \right) = -0.05$	$\sigma_{2,c(X)}(0^{\circ}) = \frac{1}{2} \Big(4.91 + 1.42 - \sqrt{(4.91 - 1.42)^2 + 4(2.70)^2} \Big)$	$\sigma_{2,c(Y)}(0^{\circ}) = \frac{1}{2} (4.91 + 1.42 - \sqrt{(4.91 - 1.42)^2 + 4 \times (2.70)^2}) = -0.05$	
$\sigma_{3,c(Y)}(0^{\circ})=0$	= -0.05 $\sigma_{3,c(X)}(0^{\circ}) = 0$	$\sigma_{3,c}(Y)(0^{\circ}) = 0$	
となる。したがって、応力強さ $\sigma_{c(Y)}(0^\circ)$ は以下のように算出される。	となる。したがって、応力強さ $\sigma_{c(Y)}(0^\circ)$ は以下のように算出される。	となる。したがって, 応力強さ $\sigma_{c(Y)}(0^\circ)$ は以下のように算出される。	
$\sigma_{c(Y)}(0^{\circ}) = \max(6.38 - (-0.05) , -0.05 - 0 , 0 - 6.38) = 6.43$	$\sigma_{c(X)}(0^{\circ}) = \max(6.38 - (-0.05) , -0.05 - 0 , 0 - 6.38) = 6.43$	$\sigma_{c(Y)}(0^{\circ}) = MAX(6.38-(-0.05) , -0.05-0.00 , 0.00-6.38) = 6.43$	
応力強さ $\sigma_{c(X)}(0^{\circ})$ と $\sigma_{c(Y)}(0^{\circ})$ により,組合せ係数法による 水平2方向同時加振時を考慮した応力強さ $\sigma_{c}(0^{\circ})$ は	応力強さ $\sigma_{c(X)}(0^{\circ})$ と $\sigma_{c(Y)}(0^{\circ})$ により,組合せ係数法による 水平2方向同時加振時を考慮した応力強さ $\sigma_{c}(0^{\circ})$ は	応力強さ $\sigma_{c(X)}(0^{\circ})$ と $\sigma_{c(Y)}(0^{\circ})$ の比較により、組合せ係数 法による水平2方向同時加振を考慮した応力強さ $\sigma_{c}(0^{\circ})$ は、	
$\sigma_c(0^\circ) = \max(12.41, 6.43) = 12.41$	$\sigma_c(0^\circ) = \max(12.41, 6.43) = 12.41$ となる。	σ c (0°) = MAX (12.41, 6.43) = 12.41 となる。	
となる。			
$<$ SRSS法による水平2方向同時加振を考慮した応力強さ $\sigma_{s}(\theta)>$	<srss 法による水平2方向同時加振を考慮した応力強さ<math="">\sigma_{s}(\theta)></srss>	< S R S S 法による水平 2 方向同時加振を考慮した応力強さ σ _(θ)>	
主応力 $\sigma_{1,s}(\theta), \sigma_{2,s}(\theta), \sigma_{3,s}(\theta)$ は以下のとおりに表される。	主応力 $\sigma_{1,s}(\theta), \sigma_{2,s}(\theta), \sigma_{3,s}(\theta)$ は以下のとおりに表される。	主応力 $\sigma_{1,s}(\theta)$, $\sigma_{2,s}(\theta)$, $\sigma_{3,s}(\theta)$ は以下のとおりに表 される。	
$\sigma_{1,s}(\theta) = \frac{1}{2} \left(\sigma_{x,s}(\theta) + \sigma_{\phi,s}(\theta) + \sqrt{(\sigma_{x,s}(\theta) - \sigma_{\phi,s}(\theta))^2 + 4\tau_s(\theta)^2} \right)$	$\sigma_{1,s}(\theta) = \frac{1}{2} \left(\sigma_{x,s}(\theta) + \sigma_{\phi,s}(\theta) + \sqrt{(\sigma_{x,s}(\theta) - \sigma_{\phi,s}(\theta))^2 + 4\tau_s(\theta)^2} \right)$ $\sigma_{2,s}(\theta) = \frac{1}{2} \left(\sigma_{x,s}(\theta) + \sigma_{\phi,s}(\theta) - \sqrt{(\sigma_{x,s}(\theta) - \sigma_{\phi,s}(\theta))^2 + 4\tau_s(\theta)^2} \right)$	$\sigma_{1,s}(\theta) = \frac{1}{2} \left(\sigma_{z,s}(\theta) + \sigma_{\phi,s}(\theta) + \sqrt{(\sigma_{z,s}(\theta) - \sigma_{\phi,s}(\theta))^2 + 4\tau s(\theta)^2} \right)$ $+ \sqrt{(\sigma_{z,s}(\theta) - \sigma_{\phi,s}(\theta))^2 + 4\tau s(\theta)^2} $	
$\sigma_{2,s}(\theta) = \frac{1}{2} \left(\sigma_{x,s}(\theta) + \sigma_{\phi,s}(\theta) - \sqrt{(\sigma_{x,s}(\theta) - \sigma_{\phi,s}(\theta))^2 + 4\tau_s(\theta)^2} \right)$	$\sigma_{3,s}(\theta)=0$	$-\sqrt{(\sigma_{z,s}(\theta) - \sigma_{\phi,s}(\theta))^2 + 4\tau_{s}(\theta)^2})$ $\sigma_{3,s}(\theta) = 0$	
$\sigma_{3,s}=0$			
各主応力により、応力強さ $\sigma_s(\theta)$ は以下のとおりとなる。	各主応力により、応力強さ $\sigma_s(\theta)$ は以下のとおりとなる。	各主応力により、応力強さ $\sigma_s(\theta)$ は以下のとおりとなる。	
$\sigma_{s}(\theta) = \max(\sigma_{1,s}(\theta) - \sigma_{2,s}(\theta) , \sigma_{2,s}(\theta) - \sigma_{3,s}(\theta) , \sigma_{3,s}(\theta) - \sigma_{1,s}(\theta))$	$\sigma_{s}(\theta) = \max(\sigma_{1,s}(\theta) - \sigma_{2,s}(\theta) , \sigma_{2,s}(\theta) - \sigma_{3,s}(\theta) , \sigma_{3,s}(\theta) - \sigma_{1,s}(\theta))$	$\sigma_{s}(\theta) = MAX(\sigma_{1,s}(\theta) - \sigma_{2,s}(\theta) , \sigma_{2,s}(\theta) - \sigma_{3,s}(\theta) , \sigma_{3,s}(\theta) - \sigma_{1,s}(\theta))$	
ここで θ =0°の場合には、第4-1表より $\sigma_{\mathfrak{z},\mathfrak{s}}(0^\circ)$ =12.28、第4-2 表より $\sigma_{\phi,\mathfrak{s}}(0^\circ)$ =3.54、第4-3表より $\tau_\mathfrak{s}(0^\circ)$ =2.70であるため、	ここで θ =0°の場合には、第4-1表より $\sigma_{x,s}(0^\circ)$ =12.28、第4-2 表より $\sigma_{\phi,s}(0^\circ)$ =3.54、第4-3表より $\tau_s(0^\circ)$ =2.70であるため、	ここで $\theta = 0^{\circ}$ の場合には、第4-1表より $\sigma_{z,s}(0^{\circ}) = 12.28$ 、 第4-2表より $\sigma_{\phi,s}(0^{\circ}) = 3.54$ 、第4-3表より $\tau_{s}(0^{\circ}) = 2.70$ であるため、	

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	女川原子力発電所 2号炉(2020.2.7版) 島根原子力発電所 2号炉	備考
$\sigma_{1,s}(0^{\circ}) = \frac{1}{2} \left(12.28 + 3.54 + \sqrt{(12.28 - 3.54)^2 + 4(2.70)^2} \right) = 13.05$	$\sigma_{1,s}(0^{\circ}) = \frac{1}{2} \left(12.28 + 3.54 + \sqrt{(12.28 - 3.54)^2 + 4(2.70)^2} \right) \qquad \sigma_{1,s}(0^{\circ}) = \frac{1}{2} \left(12.28 + 3.54 + \sqrt{(12.28 - 3.54)^2 + 4 \times (2.70)^2} \right) = 13.05$	
$\sigma_{2,s}(0^{\circ}) = \frac{1}{2} \left(12.28 + 3.54 - \sqrt{(12.28 - 3.54)^2 + 4(2.70)^2} \right) = 2.77$ $\sigma_{3,s}(0^{\circ}) = 0$	$ \begin{array}{c} = 13.05 \\ \sigma_{2,s}(0^{\circ}) = \frac{1}{2} \left(12.28 + 3.54 - \sqrt{(12.28 - 3.54)^2 + 4(2.70)^2} \right) \\ = 2.77 \\ \sigma_{3,s}(0^{\circ}) = 0 \end{array} $	
となる。したがって、 $\sigma_{s}(0^{\circ}) = \max(13.05 - 2.77 , 2.77 - 0 , 0 - 13.05) = 13.05$	となる。したがって、 $\sigma_s(0^\circ) = \max(13.05 - 2.77 , 2.77 - 0 , 0 - 13.05) = 13.05$ $\varepsilon_s(0^\circ) = \max(13.05 - 2.77 , 2.77 - 0.00 , 0.00 - 13.05) = 13.05$	
$\theta = 0^{\circ}$ の場合にSRSS法,組合せ係数法を用いて算出した応力強 さを第4-4表にまとめる。	$ \theta = 0^{\circ} $ の場合にSRSS法,組合せ係数法を用いて算出した応力強 さを第4-4表にまとめる。 $ \theta = 0^{\circ} $ の場合にSRSS法,組合せ係数法を用いて算出した 応力強さを第4-4表にまとめる。	
	\mathfrak{M} = -4.% S.R.S.K., \mathfrak{M} -MeVK%KA-IIV-CK/MAC ($\theta = 0^{\circ}$) \mathfrak{M} <td></td>	



号炉	備考
54-5表及び第4-6図	
り強さ分布	
2方向入力時応力強さ(MPa)	
l合せ係数法 SRSS法	
σ c (θ) σ s (θ)	
12. 41 13. 04	
13.64 13.04	
12.91 13.04 13.64 13.04	
12. 41 13. 04	
I	
水平1方向(X方向)	
水平1方向(Y方向) 水平2方向 SRSS注	
水平2方向 組合せ係数法	
60 70 80 90	
やそ八七回	
虫ご方作凶	
いて一定であるのに対	
前に2つのピークを持	
90 万间们近代4,…5	
に値となるのに対して、	
5.25°方向付近ではS	
最大広力強さけ水亚1	
こ回る程度であり(第4	
ぬといえる。一方, 水平	
5力強さについては,水	

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	女川原子力発電所 2号炉(2020.2.7版)	島根原子力発電所 2-
入力時の最大応力強さに対して11%上回る結果となった。これは	向入力時の最大応力強さに対して11%上回る結果となった。これ	平1方向入力時の最大応力強さに対して
水平2方向の影響軽微と判断する基準(応力の増分が1割)を超	は水平2方向の影響軽微と判断する基準(応力の増分が1割)を	た。これは水平2方向の影響軽微と判断す
えているが、本検討においては水平地震力のみを考慮しており、	超えているが、本検討においては水平地震力のみを考慮してお	1割)を超えているが、本検討においては
実際の耐震評価においては水平地震力以外に自重、内圧及び鉛直	り、実際の耐震評価においては水平地震力以外に自重、内圧及び	しており、実際の耐震評価においては水平
地地震力等を考慮して評価を実施することから,水平2方向を考	鉛直地震力等を考慮して評価を実施することから,水平2方向を	圧及び鉛直地震力等を考慮して評価を実施
慮した際の応力強さの増分は小さくなる。このため,水平2方向	考慮した際の応力強さの増分は小さくなる。このため、水平2方	方向を考慮した際の応力強さの増分は小さ
による影響は軽微であると考えられる。	向による影響は軽微であると考えられる。	平2方向による影響は軽微であると考えら

第4-6表 水平地震時の最大応力強さ及び水平2方向による影響

第4-6表 水平地震時の最大応力強さ及び水平2方向による影響

島根	原子力発電所 2	号炉	備考
平1方向入力時の最大応力強さに対して 11%上回る結果となっ			
た。これは水平2方向の	影響軽微と判断す	「る基準(応力の増分が	
1割)を超えているが,	本検討においては	t水平地震力のみを考慮	
しており、実際の耐震評	阿価においては水平	² 地震力以外に自重,内	
圧及び鉛直地震力等を考	き慮して評価を実施	重することから,水平2	
方向を考慮した際の応力	」強さの増分は小さ	くなる。このため、水	
平2方向による影響は軽	&微であると考えら	っれる。	
第4-6表 水平地震時	の最大応力強さ及	び水平2方向による影	
		1	
	最大応力強さ (MPa)	水平2方向/水平1方向 最大広力強さ比	
水平1方向入力	12. 28	-	
水平2方向 SRSS法	13.05	1.06	
人力 組合せ係数法	13. 67	1.11	

		最大応力強さ [MPa]	水平2方向/水平1方向 最大応力強さ比
水平1方向入力		12. 28	_
	SRSS 法	13.05	1.06
水半2万回入刀	組合せ係数法	13.67	1.11

		最大応力強さ	水平2方向/水平1方向
		(MPa)	最大応力強さ比
水平1方向入力		12.28	_
水平2方向入	SRSS 法	13.05	1.06
力	組合せ係数法	13.67	1. 11

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	女川原子力発電所 2号炉(2020.2.7版)	島根原子力発電所 2号
5 水平2方向同時加振の影響評価について(ダイヤフラムフロア)		
5.1 はじめに		
本項は,ダイヤフラムフロアに対する水平2方向同時加振の影		
響についてまとめたものである。		
5.2 ダイヤフラムフロアの構造		
ダイヤフラムフロアは鉄筋コンクリート製格納容器(以下		
「RCCV」という。)をドライウェルとサプレッション・チェンバ		
に仕切る構造物である。ダイヤフラムフロアは鉄筋コンクリート		
製のスラブであり, RCCV及び原子炉本体基礎で支持されている。		
ダイヤフラムフロアとRCCVの接合部にはシアプレートが放射状		
に設置されており、円周方向及び鉛直方向の力の伝達を行う。原		
子炉本体基礎との接合部には、ダイヤフラムフロアが原子炉本体		
基礎に上載する構造とし, 原子炉本体基礎上面にシアプレート及		
び頭付きスタッドが放射状に設置されており、円周・半径方向力		
の伝達を行う(第5-1図)。		
5.3 現行評価の手法		
ダイヤフラムフロアに作用する水平方向の地震力は,NS,EW 方		
向のうち最大となるものを用いる。		
鉄筋コンクリートスラブは軸力、曲げ応力により発生する引張		
心力度、圧縮応力度及び面外せん断力について評価を実施してい		
シアフレート及び與付さスタットは、地震時の水平刀又は鉛直		
力によるせん朝心力度と曲りモーメントによる曲り心力度にう		
5.4 水平2 方向同時加振の影響		
鉄筋コンクリートスラブに作用する荷重は鉛直方向の荷重が		
支配的であり、水平2方向の地震を組み合わせた場合でも、引張		
応力度、圧縮応力度及び面外せん断力に与える影響は軽微であ		
る。		
地震時にダイヤフラムフロア全体に加わる水平力Q とした場		
合,ダイヤフラムフロア端部に加わる水平力q はsin 分布として		
与えている(第5-2図)ため、地震方向との角度θが90°の位置		
で最大となることから, NS,EW 方向で最大となる地震力の位置は		
異なる(第5-3図)。		

予炉	備考
	・炉型の違い
	【柏崎 6/7】
	13の相違

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	女川原子力発電所 2号炉(2020.2.7版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
さらに,水平2方向同時加振時の水平力の合力は,水平1方向加			
振時の最大の水平力と比較し, SRSS法を用いた場合は同値, 組合			
せ係数法を用いた場合は最大で約1.08 倍の値となる(第5-4図)			
ため,水平2方向同時加振の影響は軽微である。			
原子炉本体基礎 ダイヤフラムフロア A1			
サブレッション ドライ サブレッション 原子炉 水 原子炉 本体基礎 (単位:mn) アブレッション アブレッション チェンバ 原子炉 本体基礎 (単位:mn) アブレッション アブレッション 第22:2500 年/周 アブレッション			
中市区 中市区 B 部詳細 C 部詳細 第5-1図 ダイヤフラムフロアの構造(6号炉の例)			

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	女川原子力発電所 2号炉 (2020.2.7版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
Q Q			
第5-2 図 ダイヤフラムフロア端部におけろ水平力の分布			
第5-2図 タイヤフラムフロア 端部における水平力の分布 FGCV FGCV FGT F			

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	女川原子力発電所 2号炉(2020.2.7版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
θ 2 θ 3 NS 加振時水平力: q ₁ S=Q/πr×sinθ 1 EW 加振時水平力: q ₁ S=Q/πr×sinθ 2 =Q/πr×sin(π/2+θ_1) =Q/πr×cosθ 1 =Q/πr×cosθ 1			
$q=\max(q_{\rm NS}+0.4\times q_{\rm EW}, 0.4\times q_{\rm NS}+q_{\rm EW})$ $=0/\pi r\times \max(\sin\theta +0.4\times \cos\theta + 0.4\times \sin\theta +\cos\theta +)$			
く最大応答の非同時性を考慮した SRSS 法を用いた 2 方向加振時水平カ> $q=\sqrt{(q_{NS}^2+q_{EF}^2)}$ $=\sqrt{((Q/\pi r \times \sin \theta_1)^2 + (Q/\pi r \times \cos \theta_1)^2)}$ $=Q/\pi r$			
1. 20 H 1. 00 J 1. 0 J 1. 00 J 1. 0 J 1. 00 J			
○ 60			
$\theta 1$ (°)			
第5-4図 水平2方向同時加振時の水平力分布について			

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	女川原子力発電所 2号炉 (2020.2.7版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
6 水平2方向同時加振の影響評価について(燃料取替機)	5 水平2方向同時加振の影響評価について(燃料交換機)	5. 水平2方向同時加振の影響評価について(燃料取替機)	
<u>6.1</u> はじめに	5.1 はじめに	<u>5</u> .1 はじめに	
本項は、燃料取替機(以下「FHM」という。)に対する水平2方	本項は、燃料交換機(以下「FHM」という。)に対する水平2方	本項は、燃料取替機(以下「FHM」という。)に対する水平	
向同時加振の影響についてまとめたものである。	向同時加振の影響についてまとめたものである。	2方向同時加振の影響についてまとめたものである。	
<u>6.2</u> 現行評価の手法	5.2 現行評価の手法	5.2 現行評価の手法	
FHM はレール上を車輪で移動する構造であるため,基本的には	FHMはレール上を車輪で移動する構造であるため、基本的には	FHMはレール上を車輪で移動する構造であるため,基本的に	
建屋との固定はないが、地震時に横行方向(走行レールに対し直	建屋との固定はないが,地震時に横行方向(走行レールに対し直	は建物との固定はないが、地震時に横行方向(走行レールに対し	
角方向)にすべりが生じた場合は、レールに沿って取り付けられ	角方向)にすべりが生じた場合は、レールに沿って取り付けられ	直角方向)にすべりが生じた場合は、レールに沿って取り付けら	
ている脱線防止ラグがレールの側面と接触し、FHMのすべりを制	ているブリッジ転倒防止装置がレールの側面と接触し, FHMのす	れている脱線防止ラグがレールの側面と接触し、FHMのすべり	
限する構造となっている。つまり、ラグとレールが接触し、FHM	べりを制限する構造となっている。つまり,ブリッジ転倒防止装	を制限する構造となっている。つまり、ラグとレールが接触し、	
が横行方向に建屋と固定された体系では、地震入力がFHM本体へ	置とレールが接触し, FHMが横行方向に建屋と固定された体系で	FHMが横行方向に建物と固定された体系では、地震入力がFH	
そのまま伝達されることが想定される。	は、地震入力がFHM本体へそのまま伝達されることが想定される。	M本体へそのまま伝達されることが想定される。	
一方,走行方向(走行レールの長手方向)については,FHMの車	一方,走行方向(走行レールの長手方向)については,FHMの車	一方,走行方向(走行レールの長手方向)については,FHM	
輪とレールの接触面(踏面)を介してFHM本体へと荷重が伝達され	輪とレールの接触面(踏面)を介してFHM本体へと荷重が伝達され	の車輪とレールの接触面(踏面)を介してFHM本体へと荷重が	
る構造であり、その荷重は摩擦力により制限されるため、地震入	る構造であり、その荷重は摩擦力により制限されるため、地震入	伝達される構造であり、その荷重は摩擦力により制限されるた	
力により生じる荷重は軽微(FHM本体への影響は軽微)と考えられ	力により生じる荷重は軽微(FHM本体への影響は軽微)と考えられ	め、地震入力により生じる荷重は軽微(FHM本体への影響は軽	
る。	る。	微)と考えられる。	
上記より, FHM本体の耐震評価では横行方向に対する地震応答	上記より, FHM本体の耐震評価では横行方向に対する地震応答	上記より,FHM本体の耐震評価では,横行方向に対する地震	
が支配的であり、走行方向に対しては比較的軽微であると考えら	が支配的であり、走行方向に対しては比較的軽微であると考えら	応答が支配的であり、走行方向に対しては比較的軽微であると考	
れるため、水平2方向同時加振の考慮として、耐震性評価で走行	れるため、水平2方向同時加振の考慮として、耐震性評価で走行	えられるため,水平2方向同時加振の考慮として,耐震性評価で	
方向の地震応答を追加で組み合わせたとしても,従来評価の応答	方向の地震応答を追加で組み合わせたとしても,従来評価の応答	走行方向の地震応答を追加で組み合わせたとしても、従来評価の	
結果への影響は小さいと考えられる。	結果への影響は小さいと考えられる。	応答結果への影響は小さいと考えられる。	
なお,FHMについては,鉛直地震動が従来の静的地震力から動	なお, FHMについては, 鉛直地震動が従来の静的地震力から動	なお, FHMについては, 鉛直地震動が従来の静的地震力から	
的地震力へ変更となっていることを踏まえ、水平2方向及び鉛直	的地震力へ変更となっていることを踏まえ,水平2方向及び鉛直	動的地震力へ変更となっていることを踏まえ、水平2方向及び鉛	
方向同時加振を想定した場合の現行評価の妥当性について今後	方向同時加振を想定した場合の現行評価の妥当性について今後	直方向同時加振を想定した場合の現行評価の妥当性について今	
の詳細検討において行うこととする。	の詳細検討において行うこととする。	後詳細検討を行うこととする。	
			I
			I
			I



柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	女川原子力発電所 2号炉(2020.2.7版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
	6 水平2方向同時加振の影響評価について(応答軸が明確である	6. 水平2方向同時加振の影響評価について(応答軸が明確であ	・記載の充実
	設備)	る設備)	【柏崎 6/7】
	6.1 はじめに	6.1 はじめに	⑭の相違
	本項は、応答軸が明確である設備について、水平2方向の地震	本項は、応答軸が明確である設備について、水平2方向の地震	
	力を考慮した場合においても設備の有する耐震性に対して影響	力を考慮した場合においても設備の有する耐震性に対して影響	
	軽微であることを説明するものである。	軽微であることを説明するものである。	
	6.2 設備の有する耐震性に対して影響軽微であることの説明	6.2 設備の有する耐震性に対して影響軽微であることの説明	
	設備の応答軸の方向、あるいは厳しい応力が発生する向きが明	設備の応答軸 <u>(弱軸・強軸)</u> の方向,あるいは厳しい応力が発	
	確な設備(以下,「応答軸が明確な設備」という。)があり、この	生する向きが明確な設備(以下、「応答軸が明確な設備」という。)	
	ような設備については従来設計手法として,解析時にNS・EW 方	があり、このような設備については従来設計手法として、解析時	
	向を包絡した地震力(床応答曲線など)を設備のX方向及びY方向	にNS・EW方向を包絡した地震力(床応答曲線など)を設備の	
	から入力し、最大応答で評価する等、保守的な評価を実施してい	X 方向及びY 方向から入力し,最大応答で評価する等,保守的な	
	る。このような応答軸が明確な設備については、水平2方向の地	評価を実施している。このような応答軸が明確な設備について	
	震力による影響が懸念されるようなことはないと考える。その理	は,水平2方向の地震力による従来設計手法への影響が懸念され	
	由を以下に示す。	るようなことはないと考える。その理由を以下に示す。	
	応答軸が明確な設備については、従来設計手法においてもNS・	応答軸が明確な設備については、従来設計手法においても建	
	EW 方向の包絡した地震力を設備の各応答軸(第6-1図X, Y方向)	<u>物・構築物のNS・EW方向の応答を包絡した地震力を設備の各</u>	
	へ入力しているため、設備にとって厳しい方向となる弱軸方向へ	応答軸(第 6-1 図 X, Y方向)へ入力しているため,設備に	
	の入力を用いた評価を実施している。	とって厳しい方向となる弱軸方向への入力を用いた評価を実施	
		している。	
	水平2方向の地震力が合成され、設備の応答軸に対して斜めに	水平2方向の <u>地震力を想定した場合,2方向の</u> 地震力が合成さ	
	地震力が入力される場合でも、応答軸が明確な設備は対角方向へ	れるとすると,最大値が同時に発生する場合,最大で√2倍の大	
	転倒し難く、設備の応答軸方向へ応答し易いため、応答はそれぞ	きさの入力となることが考えられるが、応答軸が明確な設備は対	
	れの応答軸方向(弱軸/強軸)に分解される。…また、強軸方向に	角方向へ転倒し難く、設備の応答軸方向へ応答し易いため、応答	
	比べて転倒し易い弱軸方向が、最も厳しい条件となるため、実質	はそれぞれの応答軸方向(弱軸/強軸)に分解さ <u>れ,強軸側の応</u>	
	的には弱軸方向に1方向を入力した場合の応答レベルと同等と	<u>答は十分に小さくなる。</u> また,強軸方向に比べて転倒し易い弱軸	
	なる。	方向が、最も厳しい条件となるため、実質的には弱軸方向に1方	
	さらに各方向における最大値の生起時刻の非同時性を考慮す	向を入力した場合の応答レベルと同等となる。各方向における最	
	ると, さらにその影響は小さくなり, 弱軸1方向入力による評価	大値の生起時刻の非同時性を考慮すると、さらにその影響は小さ	
	と大きく変わらない結果となる。	くなり、弱軸1方向入力による評価と大きく変わらない結果とな	
		る。	
	なお, 設計手法として, NS・EW方向を包絡した地震力(床応答	設計手法としてNS・EW方向を包絡した地震力(床応答曲線	
	曲線など)を入力して保守的な評価を実施している場合も考える	など)を入力して保守的な評価を実施していることも考えると,	
	と、応答軸が明確な設備については、水平2方向の地震力を考慮	応答軸が明確な設備については、水平2方向の地震力を考慮した	
	した場合においても影響軽微であることが分かる。	場合においても影響軽微であるといえる。	

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版	女川原子力発電所 2号炉(2020.2.7版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
	<image/> <complex-block></complex-block>	$ \begin{array}{c} \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\$	

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	女川原子力発電所 2号炉	(2020. 2.7版)	島	根原子力発電所	2 号炉		備考
	第6-1表 応答軸が明確な	設備について	第6-1表	応答軸が明確な	な設備について		
	設備 構造図 横置き容器 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	説明備考横置き円筒形容器 は矩形形状の支持 即により支持され ており強軸と弱軸 の関係が明確であ る。この応答軸の 方向に地震力を入 力した評価を実施 している。NS・EW包絡 地震力を用 いている。	設備 横置円筒形容器	構造図	説明 横置円筒形容器は 矩形形状の支持脚 により支持されて おり強軸と弱軸の 関係が明確である。 この応答軸の方向 に地震力を入力し た評価を実施して いる。	備考 NS・EW 包絡地震 力を用い ている。	
	空調ファン, 空調シニット, 横 形ポンプ, 電気 盤 (ボルト), 非常用ディー ゼル機関・発電 機 (ボルト)	空調ファン及び空 調ユニット等は矩 形に配置されたボ ルトにて支持され ている。対角方向 へ転倒し難く,設 備の各応答軸方向 へ応答し易いた め,その方向に地 震を入力した評価 を実施している。NS・EW包絡 地震力を用 いている。	空調ファン,空 調ユニット,横 形ポンプ,電気 盤(ボルト), ディーゼル発電 機(ボルト) 等	応答軸 方向	空調ファン等は矩形に配置されたボルトにて支持されている。対角方向の剛性が高く、水平地震力に対して斜め方向へ転倒することなく、弱軸/強軸方向にしか応答せず、その方向に地震を入力した評価を実施している。	NS・EW 包絡地震 力を用い ている。	

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	女川原子力発電所 2号炉(2020.2.7版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
7 水平2 方向同時加振の影響評価について(矩形配置されたボル	7 水平2方向同時加振の影響評価について(正方形配置されたボ	7. 水平2方向同時加振の影響評価について(矩形配置されたボ	
F)	ルト)	ルト)	
7.1 はじめに	7.1 はじめに	7.1 はじめに	
本項は,水平2方向に地震力が作用した場合の矩形配置された	本項は、水平2方向に地震力が作用した場合の矩形配置された	本項は,水平2方向に地震力が作用した場合の矩形配置された	
ボルトに対する影響検討結果をまとめたものである。強軸・弱軸	ボルトに対する影響検討結果をまとめたものである。強軸・弱軸	ボルトに対する影響検討結果をまとめたものである。強軸・弱軸	
が明確なものについては,弱軸方向に応答し水平2方向地震力に	が明確なものについては、弱軸方向に応答し水平2方向地震力に	が明確なものについては、弱軸方向に応答し水平2方向地震力に	
よる影響が軽微であるため、機器の形状を正方形として検討を起	よる影響が軽微であるため、機器の形状を正方形として検討を敖	よる影響が軽微であるため,機器の形状を正方形として検討を行	
こなった。	これった。	ante.	
7.2 引張応力への影響	7.2 引張応力への影響	7.2 引張応力への影響	
水平1方向に地震力が作用する場合と水平2方向に地震力が作	水平1方向に地震力が作用する場合と水平2方向に地震力が	水平1方向に地震力が作用する場合と水平2方向に地震力が	
用する場合のボルトへの引張力の違いを考察する。なお,簡単の	作用する場合のボルトへの引張力の違いを考察する。なお,簡単	作用する場合のボルトへの引張力の違いを考察する。なお、簡単	
ため機器の振動による影響は考えないこととする。	のため機器の振動による影響は考えないこととする。	のため、機器の振動による影響は考えないこととする。	
(1) 水平1方向に地震力が作用する場合	(1) 水平1方向に地震力が作用する場合	(1) 水平1方向に地震力が作用する場合	
第7-1図のようにX方向に震度Cx_が与えられる場合を考慮する。	第7−1図のようにX 方向に震度 <u>Cx</u> が与えられる場合を考慮す	第 7−1 図のようにX方向に震度 _{C.H} が与えられる場合を考慮す	
	る。	る。	
A Y A A A A A A A A A A A A A	A ↓ B m:機器重量 g:重力加速度 転倒軸 ↓ x ↓ C ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ★ 第 10 ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓	Y A F N	
この場合,対象としている系の重心に作用する水平方向の力F _H	この場合,対象としている系の重心に作用する水平方向の力F _#	この場合,対象としている系の重心に作用する水平方向の力F	
は	は	_н は,	
$F_H = mgC_X \qquad (\vec{\mathbf{x}} \ 1)$	$F_H = mg_{C_X} (\vec{\Xi}, 1)$	<u>Fн=mgCн</u>	
と表せ、F _H により <u>ボルトBとボルトD</u> の中心を結んだ軸を中心に転	と表せ,F _# により <u>ボルトBとボルトD</u> の中心を結んだ軸を中心に	と表せ、F _H により <u>ボルトB, D</u> の中心を結んだ軸を中心に転倒	
倒モーメントを生じる。この転倒モーメントはボルトA, Cにより	転倒モーメント <u>を</u> 生じる。この転倒モーメントはボルトA, Cによ	モーメントが生じる。この転倒モーメントはボルトA, Cにより	
負担される。	り負担される。	負担される。	
このとき,系の重心に生じる力は,第7-2図に示すとおりであ	このとき,系の重心に生じる力は,第7-2図に示すとおりであ	このとき,系の重心に生じる力は,第 7-2 図に示すとおりで	
る。	る。	ある。	

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	女川原子力発電所 2号炉(2020.2.7版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
	L:ボルト間距離 h:重心高さ F_H h L/2 $L/2$ 転倒支点 AC BD 第7-2図 水平1方向の地震力による力		
機器が転倒を起こさない場合,転倒支点まわりの転倒モーメントとボルトからの反力が釣り合うため,水平方向地震動によりボルト <u>に発生する</u> 全引張力F _b は $F_b = \frac{1}{L} (mgC_x h)$ (式 2)	機器が転倒を起こさない場合,転倒支点まわりの転倒モーメントとボルトからの反力が釣り合うため,水平方向地震動によりボルト <u>に発生する</u> 全引張力 F_b は $F_b = \frac{1}{L} (mgC_X h)$ (式2)	機器が転倒を起こさない場合,転倒支点まわりの転倒モーメン トとボルトからの反力が釣り合うため,水平方向地震動によりボ ルト <u>が受ける</u> 全引張力F _b は, $F_b = \frac{1}{L} (m g C_H h)$	
となる。 ボルトに <u>掛かる</u> 引張応力 σ_b は全引張力を断面積 A_b のボルト n_f 本で受けると考え,	となる。 ボルトに <u>掛かる</u> 引張応力 σ_b は全引張力を断面積 A のボルト <u>n</u> 本 で受けると考え,	となる。 ボルトに <u>発生する</u> 引張応力 σ_b は全引張力を断面積 A_b のボル ト <u>n_f本</u> で受けると考え,	
$\sigma_{b} = \frac{F_{b}}{n_{f}A_{b}}$ (式 3) である。水平1方向地震力を考慮する場合、ボルトA,Cで全引張力 を負担することから、 $n_{f}=2$ で <u>あり</u> 、ボルトに掛かる引張応力 σ_{b} は	$\sigma_{b}^{=} \frac{T_{b}}{nA}$ (式3) である。水平1方向地震力を考慮する場合、ボルトA、Cで全引張 力を負担することから、 $n = 2$ で <u>あり</u> 、ボルトに掛かる引張応力 σ_{b} は	$\sigma_{b} = \frac{F_{b}}{n_{f} A_{b}}$ である。水平1方向地震力を考慮する場合、ボルトA、Cで全引 張力を負担することから、 $n_{f} = 2 \ \overline{c} \ \underline{b} \ \underline{\delta} \underline{c} \underline{b}$, ボルトに発生する 引張応力 σ_{b} は、	
$\sigma_{b} = \frac{F_{b}}{2A_{b}} = \frac{mgC_{X}h}{2A_{b}L}$ (式 4) となる。	$\sigma_{b} = \frac{F_{b}}{2A} = \frac{mgC_{X}h}{2AL} \qquad (式4)$ となる。	$\sigma_{b} = \frac{F_{b}}{2A_{b}} = \frac{m g C H h}{2A_{b} L}$ $\geq t_{x} z_{o}$	



号炉	備考
L:ボルト間距離 h:重心高さ	
 ★ B, D 	
れぞれ震度C _x , C _y が こおいては, X方向とY t低いと考え, X方向の C _y)と仮定する。	
B 転倒軸 Cx Cxy	
よる応答(概要) こから,水平方向の震度	

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	女川原子力発電所 2号炉 (2020.2.7版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
と表せる。 <u>この時</u> , 対象としている系の重心に作用する水平方向	と表すことができる。この時,対象としている系の重心に作用す	と表せる。このとき、対象としている系の重心に作用する水平方	
の力F _H は	る水平方向の力F#は	向の力F _H は,	
$F_{H} = mgC_{XY} = mg \frac{5.8}{\sqrt{29}} C_{X}$ (式 6)	$F_{H} = m g C_{XY} = m g \frac{5.8}{\sqrt{29}} C_{X} \qquad (\vec{x} 6)$	$F_{H} = m g C_{XY} = m g \frac{5.8}{\sqrt{29}} C_{X}$	
となる。このF _H により、転倒軸を中心に転倒モーメントが生じ、	となる。このF _# により、転倒軸を中心に転倒モーメントが生じ、	となる。このF _H により、転倒軸を中心に転倒モーメントが生じ、	
ボルトA, B, Cにより負担される。	ボルトA, B, C により負担される。	ボルトA, B, Cにより負担される。	
水平2方向の地震力を受けた場合,各ボルトにかかる引張力を	水平2方向の地震力を受けた場合,各ボルトにかかる引張力を	水平2方向の地震力を受け対角方向に応答する場合,各ボルト	
F _A , F _B , F _c とし, 第7-4図に示すようにボルトDの中心を通り水平	F_A , F_B , F_c とし, 第7-4図に示すようにボルトDの中心を通り水	にかかる引張力をF _A , F _B , F _c とし, 第7-4図に示すようにボ	
方向の震度Cxxと直交する直線を転倒軸とすると,	平方向の震度Cxrと直交する直線を転倒軸とすると,	ルトDの中心を通り水平方向の震度C _{XY} と直交する直線を転倒	
		軸とすると、	
	y f f f f f f f f		
ボルトA, B, Cに発生する引張力は転倒軸からの距離に比例する	ボルトA,B,C に発生する引張力は転倒軸からの距離に比例する	ボルトA, B, Cに発生する引張力は転倒軸からの距離に比例	
ため,	ため,	するため,	
$F_A : F_B : F_C = 7 : 2 : 5$	$F_A:F_B:F_C = 7:2:5$	$F_{A}: F_{B}: F_{C} = 7: 2: 5$	
であり、転倒軸周りのボルトの軸力により発生するモーメントM	であり、転倒軸周りのボルトの軸力により発生するモーメントM	であり,転倒軸周りのボルトの軸力により発生するモーメントM	
は,	は,	は,	
$M = \frac{7}{\sqrt{29}} LF_A + \frac{2}{\sqrt{29}} LF_B + \frac{5}{\sqrt{29}} LF_C$	$M = \frac{7}{\sqrt{29}} LF_A + \frac{2}{\sqrt{29}} LF_B + \frac{5}{\sqrt{29}} LF_C$	$M = \frac{7}{\sqrt{29}} L F_{A} + \frac{2}{\sqrt{29}} L F_{B} + \frac{5}{\sqrt{29}} L F_{C}$	
$= \frac{7}{\sqrt{29}}L \times F_{A} + \frac{2}{\sqrt{29}}L \times \frac{2}{7}F_{A} + \frac{5}{\sqrt{29}}L \times \frac{5}{7}F_{A}$	$= \frac{7}{\sqrt{29}}L \times F_A + \frac{2}{\sqrt{29}}L \times \frac{2}{7}F_A + \frac{5}{\sqrt{29}}L \times \frac{5}{7}F_A$	$= \frac{7}{\sqrt{29}} L \times F A + \frac{2}{\sqrt{29}} L \times \frac{2}{7} F A + \frac{5}{\sqrt{29}} L \times \frac{5}{7} F A$	
$=\frac{78}{7\sqrt{29}}LF_A \tag{$\vec{x},7$}$	$= \frac{78}{7\sqrt{29}} LF_A \qquad (\exists 7)$	$=\frac{78}{7\sqrt{29}}L F_{A}$	
である。	である。	である。	

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	女川原子力発電所 2号炉 (2020.2.7版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
転倒しない場合、ボルトの軸力により発生する転倒軸周りのた	転倒しない場合,ボルトの軸力により発生する転倒軸周りのモー	転倒しない場合、ボルトの軸力により発生する転倒軸周りのモー	
メントと,水平方向地震力によるモーメントが釣り合っている	メントと,水平方向地震力によるモーメントが釣り合っているの	メントMと,水平方向地震力によるモーメントが釣り合っている	
ので, (式6)及び (式7)より,	で, (式6) 及び (式7) より,	ので,	
$mgC_{XY}h = \frac{78}{7\sqrt{29}}LF_A \qquad (\vec{x}8)$	$mgC_{XY} h = \frac{78}{7\sqrt{29}} LF_A \qquad (\vec{x}, 8)$	m g C x y h = $\frac{78}{7\sqrt{22}}$ L F A	
であり,引張力F _A は以下のとおりとなる。	であり,引張力F _A は以下のとおりとなる。	「√29 であり,引張力F _A は以下のとおりとなる。	
$F_A = \frac{7\sqrt{29}}{78L} \left(mgC_{XY} h \right) \tag{\vec{x} 9}$	$F_A = \frac{7\sqrt{29}}{78L} m_g C_{XY} h \qquad (\vec{x}, 9)$	$F_{A} = \frac{7\sqrt{29}}{78 I} (m g C x y h)$	
以上より,最も発生応力の大きいボルトAに発生する応力σ _b 'は	以上より,最も発生応力の大きいボルトA に発生する応力 $\sigma_b^{'}$ は	以上より,最も発生応力の大きいボルトAに発生する応力 $\sigma_{\rm b}$	
$\sigma_{b}' = \frac{F_{A}}{A_{b}} = \frac{7\sqrt{29}}{78A_{b}L} (mgC_{XY}h) \qquad (\ddagger 10)$	$\sigma_b' = \frac{F_A}{A} = \frac{7\sqrt{29}}{78AL} mgC_{XY} h \qquad (\vec{x} \ 1 \ 0)$	$\sigma_{\rm b}' = \frac{F_{\rm A}}{T_{\rm constraint}} = \frac{7\sqrt{29}}{T_{\rm constraint}} (\text{m g C xy h})$	
であり,水平1方向地震動を考慮した場合のボルトにかかる応力	であり, (式4) (式5) 及び (式10) より	<u>Ab</u> 78AbL であり,水平1方向地震動を考慮した場合のボルトにかかる応力	
$\sigma_b = \frac{F_b}{2A_b} = \frac{1}{2A_bL} (mgC_X h) \qquad (\text{\tilde{x} 4 $\text{m}$$} \text{m})$		$\sigma_{b} = \frac{F_{A}}{2A_{b}} = \frac{1}{2A_{b}L} (m g C_{H} h)$	
に対して, <u>(式5)</u> より震度 $C_{XY} = \frac{5.8}{\sqrt{29}}C_X$ であることから <u>(</u> 式		に対して、震度Cxy= $\frac{5.8}{\sqrt{20}}$ Cxであることから、	
$\frac{10)}{\sigma_b} = \frac{7\sqrt{29}}{39 \times 2A_b L} (mgC_{XY}h)$	$\sigma_{b} := \frac{F_{A}}{A} = \frac{7\sqrt{29}}{78AL} \times \frac{5.8}{\sqrt{29}} mgC_{X}h$	$\sigma_{\rm b}' = \frac{7\sqrt{29}}{20 - 0 \text{A} - \text{I}} (\text{m g C x y h})$	
$=\frac{7\sqrt{29}}{39\times 2A_bL}\times\frac{5.8}{\sqrt{29}}(mgC_xh)$	$= \frac{7 \times 5.8}{39} \times \frac{mgC_Xh}{2AL}$ $= \frac{40.6}{39} \times \sigma_b$	$= \frac{7\sqrt{29}}{39 \times 2 \text{ A b L}} \times \frac{5.8}{\sqrt{29}} \times (\text{m g C x h})$ $= 1.04 \sigma \text{ b}$	
$=\frac{7\times5.8}{39}\times\frac{mgC_{\chi}h}{2A_{b}L}$	≅ 1.04 σ _b (式1.1)		
$=\frac{40.6}{39}\sigma_b$			
(
となる。したがって、水平2方向地震を考慮した場合、ボルトに 発生する引張応力は増加するが、その影響は軽微である。	となる。したがって、水平2方向地震を考慮した場合、ボルトに 発生する引張応力は増加するが、その影響は軽微である。	となる。したがって,水平2方向地震を考慮した場合,ボルトに 発生する引張応力は増加するが,その影響は軽微である。	

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	女川原子力発電所 2号炉(2020.2.7版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
Y f		Y Y X X T X T T T T T T T T	
7.3 せん断応力への影響 せん断力は全基礎ボルト断面で負担するが,全ボルトに対する せん断力Q _b は,	7.3 せん断応力への影響 せん断力は全基礎ボルト断面で負担するが,全ボルトに対する せん断力Q _b は,	7.3 せん断応力への影響 せん断力は全基礎ボルト断面で負担するが、全ボルトに対する せん断力Q _b は、	
$Q_b = F_H$ (式 13) であり、せん断応力 τ_b は断面積 A_b のボルト全本数nでせん断力 Q_b を受けるため、	$Q_b = F_H$ (式12) であり, せん断応力 τ_b は断面積 A のボルト全本数 n でせん断力 Q_b を受けるため,	$Q_b = F_H$ であり, せん断応力 τ_b は断面積 A_b のボルト全本数 n でせん断力 Q_b を受けるため,	
$\tau_b = \frac{Q_b}{nA_b} \tag{₹14}$	$\tau_b = \frac{Q_b}{nA} \qquad (\vec{\mathbf{x}} \ 1 \ 3)$	$\tau_{b} = \frac{Q_{b}}{n A_{b}}$	
となる。 水平1方向の地震力を考慮した場合のせん断力Q _b 及び水平2方向 の地震力を考慮した場合のせん断力Q _b 'は <u>(式 5)より震度</u> $C_{XY} = \frac{5.8}{\sqrt{29}}C_X$ であるため,	となる。 水平1方向の地震力を考慮した場合のせん断力 Q_b 及び水平2方 向の地震力を考慮した場合のせん断力 Q_b 'は <u>(式1)及び(式5)</u> より $Q_b = mgC_X$ (式14)	となる。 水平1方向の地震力を考慮した場合のせん断力Q _b 及び水平2 方向の地震力を考慮した場合のせん断力Q _b 、 に Cxy= $\frac{5.8}{\sqrt{29}}$ Cxであるため,	
$Q_b = mgC_X \tag{₹ 15}$	Q_{b} ' = mgC_{XY}	$Q_b = m g C X$	
$\underline{Q_b}' = mgC_{XY} = mg\frac{5.8}{\sqrt{29}}C_X \cong 1.08mgC_X ({\bf \vec{x}}\ 16)$	$= \frac{5.8}{\sqrt{29}} mgC_X$ $\cong 1.08 meC_X \qquad (\pm 1.5)$	$Q_{b}'=m g C_{XY}=m g \frac{5.8}{\sqrt{29}} C_{X}=1.08m g C_{X}$	
 となる。水平1方向及び水平2方向地震時に断面積A,及びボルト全			
本数nは変わらないため、水平2方向地震を考慮した場合、ボルト に発生するせん断応力は増加するが、その影響は軽微である。	全本数nは変わらないため、水平2方向地震を考慮した場合、ボルトに発生するせん断応力は増加するが、その影響は軽微である。	となる。水平1方向及び水平2方向地震時に <u>断面積A</u> b及びボル ト全本数nは変わらないため、水平2方向地震を考慮した場合、 ボルトに発生するせん断応力は増加するが、その影響は軽微であ る。	

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版) 女川原子力発	電所 2号炉(2020.2.7版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
		8. 水平2方向同時加振の影響評価について(円周配置されたボ	・記載の充実
		<u>ルト)</u>	【柏崎 6/7,女川 2】
		8.1 はじめに	⑮の相違
		本項は、水平2方向に地震力が作用した場合の円周配置された	
		ボルトに対する影響検討結果をまとめたものである。	
		8.2 引張応力への影響	
		水平1方向に地震力が作用する場合と水平2方向に地震力が	
		作用する場合のボルトへの引張力の違いを考察する。なお、簡単	
		のため、機器の振動による影響は考えないこととする。	
		(1) 水平1方向に地震力が作用する場合	
		第8-1図のように水平1方向の震度C _H =MAX (Cx, Cy)	
		が与えられる場合を考慮する。ここで機器の質量をm,重力加速	
		度をgとする。	
		Cx>Cyの場合,対象としている系の重心に作用する水平方	
		向の力F _H は,	
		$F_{H} = m g C x$	
		と表せ、F _H により最外列のボルトを通る転倒軸を中心に転倒モ	
		ーメントが生じる。このとき、系の重心に生じる力は、第8-2図	
		に示すとおりである。	
		F _H により生じる転倒モーメントMは	
		$M = F_H h = m g C x h$	
		となり、各ボルトに加わる引張力の分布を第8-3図のとおりとし	
		たとき、引張力が最大となる転倒軸から最も遠いボルトに加わる	
		引張力は、	
		$F_1 = \frac{L_1}{M} = \frac{L_1}{M} = \frac{L_1}{M}$	
		$\sum_{i=1}^{n} L_{i}^{2} \sum_{i=1}^{n} L_{i}^{2}$	
		「 ⁷⁼¹ 」 「=1 「であろ」	
		ボルトに発生する引張応力 σ ,は引張力を断面積 A ,のボルト	
		1本で受けるため.	
		F_1 L_1 mgCxh	
		$\sigma_{b} = \frac{1}{A_{b}} = \frac{2}{\sum_{n=2}^{\infty} \frac{1}{A_{b}}} \frac{1}{A_{b}}$	
		$\sum_{i=1}^{L} \mathbf{L}^{i^{-}}$	
		となる。	

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	女川原子力発電所 2号炉(2020.2.7版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
		(2) 水平2方向に地震力が作用する場合	
		第8-1図における水平方向震度C _H について,水平2方向(X	
		方向及びY方向)の震度C _X , C _Y を組み合わせる場合を考慮する。	
		なお、本検討においては、X方向とY方向に同時に最大震度が作	
		用する可能性は低いと考え,X方向の震度とY方向の震度を1:	
		0.4 (0.4C _X =C _Y) と仮定する。	
		このとき、水平方向の震度は、 $C_{H} = \frac{5.8}{\sqrt{29}} C_{X} となり、対象とし$	
		ている系の重心に作用する水平方向の力 F _H は,	
		$F_{H} = m g C_{H} = m g \frac{5.8}{\sqrt{29}} C_{X}$	
		と表せ、F _H により最外列のボルトを通る転倒軸を中心に転倒モ	
		ーメントが生じる。このとき、系の重心に生じる力は、第8-2図	
		に示すとおりである。	
		F _H により生じる転倒モーメントMは	
		$M = F_H h = m g \frac{5.8}{\sqrt{29}} C x h$	
		となり、各ボルトに加わる引張力の分布を第 8-3 図のとおりと	
		したとき、引張力が最大となる転倒軸から最も遠いボルトに加わ	
		る引張力は、	
		F ₁ = $\frac{L_1}{\sum_{i=1}^{n} L_i^2}$ M = $\frac{L_1}{\sum_{i=1}^{n} L_i^2}$ m g $\frac{5.8}{\sqrt{29}}$ C x h	
		である。	
		ボルトに発生する引張応力 $\sigma_{\rm b}$ 'は引張力を断面積 $A_{\rm b}$ のボルト	
		1本で受けるため,	
		$\sigma_{b}' = \frac{F_{1}}{A_{b}} = \frac{5.8}{\sqrt{29}} \frac{L_{1}}{\sum_{i=1}^{n} L_{i}^{2}} \frac{m \text{ g } C \text{ x } h}{A_{b}} = 1.08 \sigma_{b}$	
		となる。したがって、水平2方向地震を考慮した場合、ボルトに	
		発生する引張応力は増加するが,その影響は軽微である。	
		8.3 せん断応力への影響	
		せん断力は全基礎ボルト断面で負担するが、全ボルトに対する	
		せん断力Q」は,	
		$Q_{b} = F_{H}$	

	であり、せん断応力 τ_{λ} は断面積 A_{λ} のボルト全本数 n でせん断	
	カQ bを受けるため,	
	$\iota_{\rm b} = \frac{1}{n A_{\rm b}}$	
	となる。	
	水平1方向の地震力を考慮した場合のせん断力Q _b 及び水平2	
	方向の地震力を考慮した場合のせん断力Q _b 'は,水平2方向を	
	組み合わせた水平方向震度 $C_{\rm H} = \frac{5.8}{\sqrt{29}} C_{\rm X}$ であるため,	
	$Q_{b} = m g C X$	
	Q _b '=m g $\frac{5.8}{\sqrt{29}}$ C x=1.08m g C x	
	となる。水平1方向及び水平2方向地震時に断面積A _b 及びボ	
	ルト全本数nは変わらないため,水平2方向地震を考慮した場	
	合、ボルトに発生するせん断応力は増加するが、その影響は軽微	
	である。	
	第8-1図 水平方向の地震力による応答(概要)	
	L:基礎ボルトピッチ円直径 h:重心高さ FH h 東の高さ FH A F K	

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	女川原子力発電所 2号炉 (2020.2.7版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	女川原子力発電所 2 号炉 (2020.2.7 版)	<u>島根原子力発電所 2号炉</u> F:転倒軸からL:の距離にある 基礎ボルトに働く引張力 第8-3図 ボルトに働く引張力	備考

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	女川原子力発電所 2号炉 (2020.2.7版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
8 水平2方向同時加振の影響評価について(電気盤)	8 水平2方向同時加振の影響評価について(電気盤)	9. 水平2方向同時加振の影響評価について(電気盤)	
<u>8.1</u> はじめに	<u>8.1</u> はじめに	<u>9.1</u> はじめに	
本項は、電気盤に取り付けられている器具に対する水平2方向	本項は、電気盤に取り付けられている器具に対する水平2方向	本項は, 電気盤に取り付けられている器具に対する水平2方向	
入力の影響をまとめたものである。	入力の影響をまとめたものである。	入力の影響をまとめたものである。	
<u>8.2</u> 水平2方向加振の影響について	<u>8.2</u> 水平2方向加振の影響について	<u>9.2</u> 水平2方向加振の影響について	
電気盤に取り付けられている器具については、1次元的な接点	電気盤に取り付けられている器具については,1次元的な接点	電気盤に取り付けられている器具については,1次元的な接点	
のON-OFF に関わる比較的単純な構造をしている。加えて、基本	のON-OFFに関わる比較的単純な構造をしている。加えて、基本的	のON-OFFに関わる比較的単純な構造をしている。加えて,	
的にはすべて梁, 扉等の強度部材に <u>強固に</u> 固定されているため,	にはすべて梁, 扉等の強度部材に <u>強固に</u> 固定されているため, 器	基本的にはすべて梁、扉等の強度部材に固定されているため、器	
器具の非線形応答もなく、水平2方向の加振に対しては独立に扱	具の非線形応答もなく,水平2方向の加振に対しては独立に扱う	具の非線形応答もなく,水平2方向の加振に対しては独立に扱う	
うことで問題ないものと考える。さらに器具の誤動作モードは,	ことで問題ないものと考える。さらに器具の誤動作モードは、水	ことで問題ないと考える。さらに器具の誤動作モードは、水平1	
水平1方向を起因としたモードであるため、水平2方向加振による	平1方向を起因としたモードであるため、水平2方向加振による	方向を起因としたモードであるため、水平2方向加振による影響	
影響は軽微であると考える。	影響は軽微であると考える。	は軽微であると考える。	
次頁より, メタクラ取付器具を代表とし, 器具の構造から検討	次項より、メタクラ取付器具を代表とし、器具の構造から検討	次項より, 代表としてメタクラ取付器具を考慮し, 器具の構造	
した結果をまとめる。	した結果をまとめる。	から検討した結果をまとめる。	
なお、これら以外の器具については、今後の詳細検討において	なお、これら以外の器具については、今後の詳細検討において	なお、これら以外の器具については、今後の詳細検討において	
構造・型式等の観点から網羅的に整理し、影響が軽微であること	構造・型式等の観点から網羅的に整理し、影響が軽微であること	構造・型式等の観点から網羅的に整理し、影響が軽微であること	
を確認することとする。	を確認することとする。	を確認することとする。	
		9.2.1 相助リレー (1) 推進なびな動機構の期間	
(1)悟垣,作期機構の做妥	(1) 悟垣, 作期機構の做要	(1) 悟垣及び作期機構の做要	
Ro-1凶に補助リレーの構造及い作動機構を示り。補助リレー	弗 <u>8-1</u> 凶に補助リレーの構造及い作動機構を小り。補助リレー	弗 <u>9-1</u> 凶に補助リレーの構造及の作動機構を小り。補助リレ	
はコイルに通电されることにより生しる电磁力でアマラユノ部	はコイルに囲电されることにより生しる电磁力(ノーマクユ)	ーはコイルに通电されることにより生しる电磁力でノマフユノ 如な動化な社 協力の問題な行られのでたる	
補助リレーのりら、固足軟心、固足按点(A、D按点)はいり わま途田に田会されてたり、可動協力はたたたち向にのた動くこと	補助リレーのりら、固定軟心、固定按点(A、D按点)はいり		・乳借の扣法
416 独固に固足されてわり、可動按点は <u>圧力力回</u> にのみ動くこと	416 短回に回たされてわり、可動後尽は <u>圧力力回</u> にのみ動くこと	4.6 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10	
のできる構造になっている。	のできる構造になっている。	「石方町」にのみ動くことができる構造になっている。	【伯呵 0/7, 女川 2】 自相 9 县 后 云 け 按
			ス向きに設置する担合
			きめる (以下, 1001年) - - - - - - - - - - - - -

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	女川原子力発電所 2号炉 (2020.2.7版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
第8-1図 補助リレー構造図	第8-1図 補助リレー構造図	ママチュア 可動鉄心 (可動接点) 固定接点B 第 9-1 図 補助リレー構造図	
 (2)水平2方向地震力に対する影響検討 第8-1図から,器具の誤動作モードとして以下が考えられる。 ・地震力で可動接点が振動することにより,接点が誤接触,又は 誤開放(左右方向) ただし、補助リレーは取付部をボルト固定していること、また、 器具の可動部は左右方向にのみ振動することから,誤動作にいたる事象に多次元的な影響はないと考えられる。 	 (2) 水平2方向地震力に対する影響検討 第8-1図から,器具の誤動作モードとして以下が考えられる。 ・地震力で可動接点が振動することにより,接点が誤接触,又は 誤開放(左右方向) ただし,補助リレーは取付部をボルト固定していること,また, 器具の可動部は左右方向にのみ振動することから,誤動作に至る 事象に多次元的な影響はないと考えられる。 	 (2) 水平2方向地震力に対する影響検討 第<u>9-1</u>図より,器具の誤動作モードとして以下が考えられる。 ・地震力による可動鉄心(可動接点)の振動に伴う接点の誤接触 又は誤開放(上下方向又は左右方向) ただし,補助リレーは取付部をボルト固定していること,また 器具可動部の振動方向が1方向(上下方向又は左右方向)のみで あることより,誤動作に至る事象に多次元的な影響はないと考えられる。 	・設備の相違 【柏崎 6/7,女川 2】 ⑯の相違
 (3)機能確認済加速度 参考として,発生加速度と補助リレーの既往試験での確認済加速度を第8-1表に示す。 第8-1表補助リレーの発生加速度及び機能確認済加速度 	 (3)機能確認済加速度 参考として,発生加速度と補助リレーの既往試験での確認済加速度を第8-1表に示す。 第8-1表 補助リレーの発生加速度及び機能確認済加速度 	 (3) 機能確認済加速度 参考として,機能維持評価用加速度と補助リレーの既往試験での機能確認済加速度を第9-1表に示す。 第9-1表 補助リレーの機能維持評価用加速度及び機能確認済加速度 	
水平**1 (前後・左右) 上下 発生加速度(G)**2 0.83 0.83 確認済加速度(G) ※1:発生加速度は前後及び左右方向の最大値,確認済加速度は前後及び左右方向の最小値を記載 ※2:6号炉原子炉建屋 T. M. S. L. 4.8m 基準地震動 Ss (暫定値)	方向 水平 ^{※1} (前後・左右) 上下 発生加速度(G) ^{※2} 1.61 1.26 確認済加速度(G) 1.61 1.26 ※1:発生加速度は前後及び左右方向の最大値,確認済加速度は前後及び左右方向の最小値を記載 ※2:原子炉建屋 0.P.22,500 基準地震動Ss (暫定値)	方向 水平 ^{※1} (前後・左右) 上下 機能維持評価用加速後(G) ^{※2} 1.02 1.28 機能確認済加速度(G) ************************************	

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	女川原子力発電所 2号炉(2020.2.7版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<u>8.2.2</u> ノーヒューズブレーカ (MCCB)	8.2.2 配線用遮断器 (MCCB)	<u>9.2.2 ノーヒューズブレーカ</u> (MCCB)	
(1)構造…作動機構の概要	(1)構造, 作動機構の概要	(1) 構造及び作動機構の概要	
第 <u>8-2</u> 図にMCCBの構造及び作動機構を示す。配線用遮断器	第 <u>8-2</u> 図にMCCBの構造及び作動機構を示す。配線用遮断器	第 <u>9-2</u> 図にMCCBの構造及び作動機構を示す。配線用遮断	
には熱動電磁式と完全電磁式がある。下記に代表して熱動電磁式	には熱動電磁式と完全電磁式がある。下記に代表して熱動電磁式	器には熱動電磁式及び完全電磁式がある。下記に代表して熱動電	
の動作原理と内部構造を示す。	の動作原理と内部構造を示す。	磁式の作動原理及び内部構造を示す。	
熱動電磁式は、過電流が流れるとバイメタルが鸞曲し、トリッ	熱動電磁式は、過電流が流れるとバイメタルが湾曲し、トリッ	熱動電磁式は、過電流が流れるとバイメタルが <u>湾曲</u> し、トリッ	
プ桿によりラッチの掛け合いが外れ、キャッチがバネにより回転	プ桿によりラッチの掛け合いが外れ、キャッチがバネにより回転	プ桿によりラッチの掛合いが外れ,キャッチがばねにより回転す	
<u>し</u> , リンクに連結された可動接点が作動し回路を遮断する。	しリンクに連結された可動接点が作動し回路を遮断する。	ることによりリンクに連結された可動接点が作動し回路を遮断	
		する。	
また、短絡電流等の大電流が流れた場合は、固定鉄心の電磁力	また、短絡電流等の大電流が流れた場合は、固定鉄心の電磁力	また、短絡電流等の大電流が流れた場合は、固定鉄心の電磁力	
で可動鉄心が吸引されトリップ桿が作動し、以降は上述と同じ動	で可動鉄心が吸引されトリップ桿が作動し、以降は上述と同じ動	で可動鉄心が吸引され、トリップ桿が作動し、以降は上述と同じ	
作により回路を遮断する。	作により回路を遮断する。	動作により回路を遮断する。	
		可動接点	
		the second se	
		TERCH >	
▲ 第8-2図 MCCB (熱動電磁式) 構造図	第8-2回 MCCB(熱動電磁式)構造図	第9-2 図 MCCB(熱動電磁式)構造図	
(2)水平2方向地震力に対する影響検討	 (2)水平2方向地震力に対する影響検討	(2) 水平2方向地震力に対する影響検討	
第8-2図から,器具の誤動作モードとして以下が考えられる。	第8-2図から,器具の誤動作モードとして以下が考えられる。	第9-2図より,器具の誤動作モードとして以下が考えられる。	
・ハンドルが逆方向へ動作する(上下方向)	・ハンドルが逆方向へ動作する(上下方向)	 ・ハンドルの逆方向への動作(上下方向) 	
 ・接点が乖離する(前後方向,左右方向) 	 ・可動接点が誤開放又は誤接触し、トリップする(前後方向) 	・ 接点の乖離(前後方向,左右方向)	
・ ラッチ <u>が外れてトリップする</u> (前後方向,上下方向)	・トリップ桿が上下方向へ振動し、トリップする(上下方向)	・ ラッチ外れによるトリップ(前後方向,上下方向)	
柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	女川原子力発電所 2号炉(2020.2.7版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
---	--	---	-------------
	 ・可動鉄心の振動によりトリップ桿を押し上げる(前後方向) 		
	・バイメタルの振動によりトリップ桿を押し上げる(上下方向)		
上記より、MCCBの誤動作として2方向の振動の影響が考え	上記より, MCCBの誤動作として2方向の振動の影響が考え	上記より, MCCBの誤動作として2方向の振動の影響が考え	
られる。ただし、ハンドルは1方向にしか振動できないこと、前	られる。ただし、上下方向の誤動作(ハンドル、トリップ桿及び	られる。ただし、ハンドルは1方向にしか振動できないこと、前	
後-左右の接点乖離は各々独立であること(前後方向は接触非	バイメタル)と前後方向の誤動作(可動接点、可動鉄心)である	後一左右の接点乖離は各々独立であること(前後方向は接触・非	
接触, 左右 <u>方向</u> はずれによる) から, <u>これらについては</u> 誤動作に	ことから,水平2方向の影響はないと考えられる。	接触による乖離、左右はずれによる乖離)から、誤動作に至る事	
至る事象は多次元的な影響はないものと考えられる。		象は多次元的な影響はないと考えられる。	
ラッチ外れについては2軸(前後方向,上下方向)の影響は無		ラッチ外れについては,2軸(前後方向,上下方向)の影響は	
視できないと考えられるが, 左右方向はラッチ外れに影響を与え		無視できないと考えられるが、左右方向はラッチ外れに影響を与	
る誤動作モードではないため、水平2方向の影響はないものと考		える誤動作モードではないため、水平2方向の影響はないと考え	
えられる。		bh3.	
なお、既往試験においては、ハンドルの移動に起因する誤動作		なお、既往試験では、ハンドルの移動に起因する誤動作事象は	
事象は発生していない。		発生していない。	
(3)機能確認済加速度	(3)機能確認済加速度	(3) 機能確認済加速度	
参考として、発生加速度とMCCBの既往試験での確認済加速	参考として, 発生加速度とMCCBの既往試験での確認済加速度	参考として,機能維持評価用加速度とMCCBの既往試験での	
度を第 <u>8-2</u> 表に示す。	を第8-2表に示す。	機能確認済加速度を第 <u>9-2</u> 表に示す。	
第8-2表 MCCBの発生加速度及び機能確認済加速度	第8-2表 MCCBの発生加速度及び機能確認済加速度	第9-2表 MCCBの機能維持評価用加速度及び機能確認済加	
		速度	
水平※	水平※1	水亚※1	
万回 (前後・左右) 上下	万向 (前後・左右) 上下	方向	
発生加速度(G) ※2 0.83 0.83 確認必加速度(C)	発生加速度(G) ^{**2} 1.61 1.26	機能維持評価用加速後(G)*2 1.02 1.28	
*************************************	確認済加速度(G)	機能確認済加速度(G)	
※2:6 号炉原子炉建屋 T.M.S.L.4.8m 基準地震動 Ss (暫定値)	※1:発生加速度は前後及び左右方向の最大値,確認済加速度は前後及び左右方向の最小値を記載	※1:機能維持評価用加速度は前後及び左右方向の最大値,機能確認済加速度は前後及び左右方向の最小値を記載	
	※2:原子炉建屋 0.P.22,500 基準地震動Ss (暫定値)	※2:原子炉建物 EL.23,800 mm 基準地震動Ss (暫定值)	
8.2.3 過電流リレー (保護リレー)	<u>8.2.3</u> 過電流リレー(保護リレー)	9.2.3 過電流リレー (保護リレー)	
(1)構造,作動機構の概要	 (1)構造, 作動機構の概要 	(1) 構造及び作動機構の概要	
第 <u>8-3</u> 図に過電流リレー(保護リレー)の構造を示す。過電流	第 <u>8-3</u> 図に過電流リレー(保護リレー)の構造を示す。 <u>過電流</u>	第 <u>9-3</u> 図に過電流リレー(保護リレー)の構造を示す。 <u>過電</u>	・設備の相違
リレーは、電流コイル1個を持つ電磁石が動作トルクを発生し、	リレーに用いているディジタル型リレー (誘導円板型リレーは使	流リレーは,電流コイル1つを持つ電磁石が動作トルクを発生し,	【女川 2】
制動磁石の制動により限時特性を得る円板形リレーであり、タッ	用しない)では、入力電流をディジタル信号に変換後、演算処理	永久磁石の制動により限時特性を得る円板型リレーであり、タッ	女川 2 では円板型リ
プ値以上の過電流が流れると接点が動作し、警報や遮断器引き外	回路で動作判定して設定値を超過すると補助リレーが励磁され	プ値以上の過電流が流れると接点が動作し,警報や遮断器引き外	レーは使用しない(以
しを行う。なお、過電流リレーはボルトにて、盤の扉面に強固に	接点が閉となる。なお、過電流リレーはボルトにて、盤の扉面に		下, ⑰の相違)
取り付けられている。	強固に取り付けられている。	取り付けられている。	

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	女川原子力発電所 2号炉(2020.2.7版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
		上部軸受 固定接点 反力ばね 回転方向 電磁石 電磁石 変流電流	
第8-3図 過電流リレー構造図	第 <u>8-3</u> 図 <u>過電流リレー構造図</u>	第 <u>9-3</u> 図 <u>過電流リレー構造図</u>	・設備の相違
 (2)水平2方向地震力に対する影響検討 第8-3図から,器具の誤動作モードとして以下が考えられる。 ・ 円板が接触し,固法する(上下方向) ・ 可動接点が振動し,接点の誤接触が生じる(前後,左右方向) 円板の固渋については上下方向<u>のため</u>,水平2方向の影響はない。 ・ 接点の誤接触については,昭和56年<u>の</u>日本機械学会<u>講</u>演論文集 「誘導円板型リレーの地震時誤動作に関する研究」において,円 板が水平2方向入力により<u></u>回転し接点接触により<u></u>,誤動作が生 じることが報告されている。しかし,平成13年度に行われた電力 共通研究「鉛直地震動を受ける設備の耐震評価手法に関する研 究」において,水平2方向加振時に鉛直方向加振を加えた試験を 実施しており,正弦波加振試験では円板の回転挙動が発生した が,地震波加振試験では円板の回転挙動が発生しないこと<u>を確認</u> している。したがって,地震波による水平2方向の影響はないも のと考えられる。 	 (2) 水平2方向地震力に対する影響検討 第<u>8-3</u>図から,器具の誤動作モードとして以下が考えられる。 • 可動接点が振動により誤接触又は誤開放する(前後方向) 過電流リレーは盤に強固に固定されていること,器具の可動部 は1方向(前後方向)にのみ振動することから,誤動作にいたる 事象に水平2方向地震力の影響はないと考えられる。 	 (2) 水平2方向地震力に対する影響検討 第9-3回より,器具の誤動作モードとして以下が考えられる。 ・誘導円板の接触による固渋(上下方向) ・可動接点の振動による接点の誤接触(前後方向,左右方向) ・誘導円板の固渋については,上下方向に生じるものであるため,水平2方向の影響はない。 接点の誤接触については,昭和56年日本機械学会論文集「誘導円板型リレーの地震時誤動作に関する研究」において,円板が水平2方向入力により回転し,接点接触により誤動作が生じることが報告されている。しかしながら,平成13年度に行われた電力共通研究「鉛直地震動を受ける設備の耐震評価手法に関する研究」において,水平2方向加振時に鉛直方向加振を加えた試験を実施しており,正弦波加振試験では円板の回転挙動が発生したが、地震波加振試験では円板の回転挙動が発生したが、地震波加振試験では円板の回転挙動が発生したが、地震波加振試験では円板の回転挙動が発生したが、地震波加振試験では円板の回転挙動が発生したが、地震波加振試験では円板の回転挙動が発生したが、地震波加振試験では円板の回転挙動が発生したが、 	 (安川 2) ①の相違 (安川 2) ①の相違
(3)機能確認済加速度 参考として,発生加速度と過電流リレーの既往試験での確認済 加速度を第 <u>8-3</u> 表に示す。	(3)機能確認済加速度 参考として,発生加速度と過電流リレーの既往試験での確認済加 速度を第 <u>8-3</u> 表に示す。	(3) 機能確認済加速度 参考として,機能維持評価用加速度と過電流リレーの既往試験 での機能確認済加速度を第 <u>9-3</u> 表に示す。	

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	女川原子力発電所 2号炉(2020.2.7版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
第8-3表 過電流リレーの発生加速度及び機能確認済加速度	第8-3表 過電流リレーの発生加速度及び機能確認済加速度	第9-3表 過電流リレーの機能維持評価用加速度及び機能確認 済加速度	
方向 水平 ^{※1} (前後・左右) 上下 発生加速度(G) ^{※2} 0.83 0.83	水平 ^{**1} 方向 水平 ^{**1} (前後・左右) 上下 発生加速度(G) ^{**2} 1,61 1,26	水平*1 方向 水平*1 (前後・左右) 上下 機能維持評価用加速後(G)*2 1.02 1.28	
確認済加速度(G) ※1:発生加速度は前後及び左右方向の最大値,確認済加速度は前後及び左右方向の最小値を記載	確認済加速度(G) 1.01 1.20	機能確認済加速度(G) 1.00 1.00	
※2:6 号炉原子炉建屋 T. M. S. L. 4. 8m 基準地震動 Ss(暫定值)	※1:発生加速度は前後及び左右方向の最大値,確認済加速度は前後及び左右方向の最小値を記載 ※2:原子炉建屋 0.P.22,500 基準地震動Ss(暫定値)	※1:機能維持評価用加速度は前後及び左右方向の最大値,機能確認済加速度は前後及び左右方向の最小値を記載 ※2:原子炉建物 EL.23,800mm 基準地震動Ss(暫定値)	

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	女川原子力発電所 2号炉(2020.2.7版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
参考資料 <u>1</u> 1 荷重の組合せによる応答特性が想定される部位の 抽出に関する補足説明	参考資料1	参考資料 1	
	荷重の組合せによる応答特性が想定される部位の抽出に関する 補足説明	荷重の組合せによる応答特性が想定される部位の抽出に関する 補足説明	
1. はじめに 本資料は,水平2方向及び鉛直方向地震力の適切な組合せに関す る検討において,荷重の組合せによる応答特性が想定される部位 の抽出について,部材の特性から影響を考慮しないとした部位に ついて,抽出根拠が明確になるよう,代表的な建屋について,対 象部位の図面を示すものである。 対象部位の図面を示す建屋として,原子炉建屋(6号炉)及び夕 ービン建屋(6号炉)を代表として示す。	 はじめに 本資料は、水平2方向及び鉛直方向地震力の適切な組合せに関 する検討において、荷重の組合せによる応答特性が想定される部 位の抽出について、部材の特性から影響を考慮しないとした部位 について、抽出根拠が明確になるよう、代表的な建屋について、 対象部位の図面を示すものである。 対象部位の図面を示す建屋として、原子炉建屋を代表として示 す。 	 はじめに 本資料は、水平2方向及び鉛直方向地震力の適切な組合せに関 する検討において、荷重の組合せによる応答特性が想定される部 位の抽出について、部材の特性から影響を考慮しないとした部位 について、抽出根拠が明確になるよう、代表的な建物について、 対象部位の図面を示すものである。 対象部位の図面を示す建物として、原子炉建物を代表として示 す。 	・対象施設の相違 【柏崎 6/7】 柏崎 6/7 タービン建
 2.荷重の組合せによる応答特性が想定される部位の抽出に関する補足説明 2-1.原子炉建屋(6号炉) 原子炉建屋(6号炉)の断面図を第2-1-1図に,伏図を第2-1-2図及び第2-1-3図に示す。 なお,平面図については基準階として1階(T.M.S.L. 12.3)並びに上部構造のクレーン取付階伏図(T.M.S.L. 38.2)を代表として示す。 	 2.荷重の組合せによる応答特性が想定される部位の抽出に関する補足説明 2-1.原子炉建屋 原子炉建屋の断面図を第2-1-1図に,伏図を第2-1-2図及び第 2-1-3図に示す。 なお,平面図については2階(0.P.22.5m)並びに上部構造のクレーン取付階伏図(0.P.41.2m)を代表として示す。 	 荷重の組合せによる応答特性が想定される部位の抽出に関する補足説明 1 原子炉建物 原子炉建物の断面図を第2.1-1 図に,伏図を第2.1-2 図及び 第2.1-3 図に示す。 なお,平面図については基準階として2階(EL23.8m)並び に上部構造のクレーン階伏図(EL51.7m)を代表として示す。 	屋は上部架構の妻側片 面にブレースが配置さ れていないことによる 施設の構造特性から代 表としているが,島根 2 号炉タービン建物は 女川 2 と同様に妻側両 面に壁があることから 原子炉建物を代表とし
a.柱 独立した隅柱は直交する地震荷重が同時に作用するが,第2-1-2 図及び第2-1-3図に示すとおり,原子炉建屋の隅柱は耐震壁付き の隅柱であり直交する水平2方向の荷重による影響は小さい。	a.柱 独立した隅柱は直交する地震荷重が同時に作用するが,第 2-1-2図及び第2-1-3図に示すとおり,原子炉建屋の隅柱は耐震壁 付きの隅柱であり直交する水平2方向の荷重による影響は小さい。	 a. 柱 独立した隅柱は直交する地震荷重が同時に作用するが,第2.1 -2図及び第2.1-3図に示すとおり,原子炉建物の隅柱は耐震壁 付きの隅柱であり直交する水平2方向の荷重による影響は小さい。 	ているため相違
b.梁 梁については、1方向のみ荷重を負担することが基本であり、ま た第2-1-2図及び第2-1-3図に示すとおり原子炉建屋の梁は床及 び壁に拘束されているため、面外荷重負担による影響は小さい。	b. 梁 梁については、1方向のみ荷重を負担することが基本であり、 また第2-1-2図及び第2-1-3図に示すとおり原子炉建屋の梁は床 及び壁に拘束されているため、面外荷重負担による影響は小さ い。	 b. 梁 梁については、1方向のみ荷重を負担することが基本であり、 また第2.1-2図及び第2.1-3図に示すとおり原子炉建物の梁は 床及び壁に拘束されているため、面外荷重負担による影響は小さい。 	
c. 壁	c. 壁	c. 壁	



号炉	備考
トることが基本であり,	
とおり原子炉建物の耐	
いるため, 直交する水	
び第 <u>2.1-3</u> 図に示すと ס,水平方向に変形しに	
は小さい。	
FI 63 5	
<u>EL 63.5</u> <u>EL 51.7</u> <u>EL 51.7</u> <u>EL 51.7</u> <u>EL 23.8</u> <u>EL 23.8</u> <u>EL 15.3</u> <u>EL 1.3</u> <u>EL 1.3</u> <u>EL -4.7</u> サブレッションチェンバ	
<u>(単位:m)</u>	



号炉	備考
(a) (a) 114 (a) (a) (a) (b) (a) (a) (a) (b) (a) (c) (a) (c) (a) (c) (a) (c) (c) (c)	



柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	女川原子力発電所	2号炉(2020.2.7版)	島根原子力琴	ě電所 2号炉	備考
2-2. タービン建屋 (6号炉)					・対象施設の相違
タービン建屋(6号炉)の断面図を第2-2-1図に,伏図を第2-2-2					【柏崎 6/7】
図及び第2-2-3図に示す。なお、平面図については基準階として1					柏崎 6/7 タービン建
<u> 階(T.M.S.L. 12.3)並びに上部構造の3階(T.M.S.L. 30.9)を</u>					屋は上部架構の妻側片
代表として示す。					面にブレースが配置さ
					れていないことによる
<u>a. 柱</u>					施設の構造特性から代
<u>独立した隅柱は直交する地震荷重が同時に作用するが,第</u>					表としているが、島根
2-2-2図及び第2-2-3図に示すとおり,タービン建屋(6号炉)の					2号炉タービン建物は
隅柱は耐震壁又は鉄骨ブレース付きの隅柱であり直交する水平2					女川2と同様に妻側両
方向の荷重による影響は小さい。					面に壁があることから
					原子炉建物を代表とし
<u>b.梁</u>					ているため相違
梁については、1方向のみ荷重を負担することが基本であり、					
<u>また第2-2-2図及び第2-2-3図に示すとおりタービン建屋(6号炉)</u>					
の梁は床及び壁に拘束されているため、面外荷重負担による影響					
は小さい。					
<u>c. 壁</u>					
壁については、1方向のみ荷重を負担することが基本であり、					
また,第2-2-2図及び第2-2-3図に示すとおりタービン建屋(6号					
炉)の耐震壁は直交方向に釣り合いよく配置されているため、直					
交する水平2方向の荷重による影響は小さい。ただし、上部架構					
については、妻側片面にブレースが配置されていない構造となっ					
ている。					
<u>d. 床及び屋根</u>					
床及び屋根については、第2-2-2図及び第2-2-3図に示すとおり					
四辺を壁及び梁で拘束されているため,水平方向に変形しにくい					
構造となっており,水平地震力の影響は小さい。					



寻炉	備考

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	女川原子力発電所 2号炉 (2020.2.7版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
参考資料-2 水平2方向及び鉛直方向の適切な組合せに対する梁 の力学的特性	参考資料2	参考資料—2	
	水平2方向及び鉛直方向の適切な組合せに対する梁の力学的特 性	水平2方向及び鉛直方向の適切な組合せに対する梁の力学的特 性	
 はじめに 本資料は、水平2方向及び鉛直方向の適切な組合せに対する評 価対象部位として梁(一般部・鉄骨トラス)を抽出しない理由に ついて、梁の力学的特性を補足説明するものである。 	 はじめに 本資料は、水平2方向及び鉛直方向の適切な組合せに対する評 価対象部位として梁(一般部・鉄骨トラス)を抽出しない理由に ついて、梁の力学的特性を補足説明するものである。 	 はじめに 本資料は、水平2方向及び鉛直方向の適切な組合せに対する評 価対象部位として梁(一般部・鉄骨トラス)を抽出しない理由に ついて、梁の力学的特性を補足説明するものである。 	
 2.梁の力学的特性 (1)梁(一般部) 鉛直方向の地震荷重に対して設計されており、直交する水平方向の地震荷重に対しては床スラブで拘束されているため、梁には大きな応力は生じない。 (2)鉄骨トラス 鉛直方向の地震荷重に対して設計されており、直交する水平方向の地震荷重に対しては床スラブやつなぎばりで拘束されているため、鉄骨トラスには大きな応力は生じない。 	 2.梁の力学的特性 (1)梁(一般部) 鉛直方向の地震荷重に対して設計されており,直交する水平方向の地震荷重に対しては床スラブで拘束されているため,梁には大きな応力は生じない。地震荷重に対する梁の力学的特性を第2-1図に示す。 (2)鉄骨トラス 鉛直方向の地震荷重に対して設計されており,直交する水平方向の地震荷重に対しては床スラブやつなぎばりで拘束されているため,鉄骨トラスには大きな応力は生じない。 	 2. 梁の力学的特性 (1) 梁(一般部) 鉛直方向の地震荷重に対して設計されており、直交する水平方向の地震荷重に対しては床スラブで拘束されているため、梁には大きな応力は生じない。地震荷重に対する梁の力学的特性を第2 -1図に示す。 (2) 鉄骨トラス 鉛直方向の地震荷重に対して設計されており、直交する水平方向の地震荷重に対しては床スラブやつなぎばりで拘束されているため、鉄骨トラスには大きな応力は生じない。 	
地震荷重 (水平) (鉛直) 床スラブ ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	地震荷重 (公面) 床スラブ (水平) 地震荷重 (太平) 地震荷重 (太平) 第2-1図	地震荷重 地震荷重 (公直) (公直) (水平) (公正) 地震荷重 (公正) 地震荷重 (公正) 第 2-1 図 地震荷重に対する梁の力学的特性	
 まとめ 梁は直交方向の地震力に対しては有効となる直交部材が存在 することから、「荷重の組合せによる応答特性が想定される部位」 として抽出しない。 	3. まとめ 梁は直交方向の地震力に対しては有効となる直交部材が存在 することから,「荷重の組合せによる応答特性が想定される部位」 として抽出しない。	 まとめ 梁は直交方向の地震力に対しては有効となる直交部材が存在 することから、「荷重の組合せによる応答特性が想定される部位」 として抽出しない。 	

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	女川原子力発電所 2号炉(2020.2.7版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
参考資料-3 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せの影響評価	参考資料3	参考資料3	
に用いる模擬地震波の作成方針			
	水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せの影響評価に用いる	水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せの影響評価に用いる模	
	模擬地震波等の作成方針	擬地震波の作成方針	
1. はじめに	1. はじめに	1. はじめに	
応答スペクトルに基づく地震動として策定された基準地震動	応答スペクトルに基づく <u>手法による</u> 基準地震動 <u>Ss-D1~D3</u> ,断	応答スペクトルに基づく地震動として策定された基準地震動	
Ss-1及びSs-3並びに「震源を特定せず策定する地震動」として策	層モデルを用いた手法による基準地震動Ss-F1~F3及び震源を特	<u>Ss-D</u> 及び「震源を特定せず策定する地震動」として策定され	
定された基準地震動 <u>Ss-8</u> については、水平方向の地震動に方向性	定せず策定する地震動による基準地震動Ss-N1については、水平	た基準地震動 <u>Ss-N1</u> については、水平方向の地震動に方向性	
がないことから、水平2方向及び鉛直方向地震力の同時入力によ	方向の地震動に方向性がないことから,水平2方向及び鉛直方向	がないことから、水平2方向及び鉛直方向地震力の同時入力によ	
る影響検討を行う場合,水平2方向のうち1方向について模擬地震	地震力の同時入力による影響検討を行う場合,水平2方向のうち	る影響検討を行う場合、水平2方向のうち1方向について模擬地	
波を作成し入力する等の方法が考えられる。本資料は、模擬地震	1方向について模擬地震波等を作成し入力する方法が考えられ	震波を作成し入力する等の方法が考えられる。本資料は、模擬地	
波の作成方針を示すものである。	る。本資料は、基準地震動Ssの水平方向に組み合わせる地震動の	震波の作成方針を示すものである。	
	作成方針を示すものである。		
2. 模擬地震波の作成方針	2. 基準地震動Ssの水平方向に組み合わせる地震動の作成方針	2. <u>模擬地震波</u> の作成方針	
応答スペクトルに基づく地震動として策定された基準地震動	応答スペクトルに基づく <u>手法による</u> 基準地震動 <u>Ss-D1~D3</u> ,断	応答スペクトルに基づく地震動として策定された基準地震動	
Ss-1及びSs-3並びに「震源を特定せず策定する地震動」として策	層モデルを用いた手法による基準地震動Ss-F1~F3及び震源を特	<u>Ss-D</u> 及び「震源を特定せず策定する地震動」として策定され	
定された基準地震動 <u>Ss-8</u> の水平方向の模擬地震波の作成方針を	定せず策定する地震動による基準地震動Ss-N1の水平方向に組み	た基準地震動 <u>Ss-N1</u> の水平方向の模擬地震波の作成方針を	
下記に示す。	合わせる地震動を以下に示す方針によって作成する。	下記に示す。	
	(1) 敷地で得られた観測記録による確認		
	自由地盤観測点 (0.P8.6m) における, 2011年東北地方太平		・対象とした観測地震
	洋沖地震(以下,3.11地震),2011年4月7日の宮城県沖の地震(以		の相違
	下,4.7地震)の観測記録から,当該サイトにおいて,水平2方		【女川 2】
	向の地震波で位相差が生じる傾向を確認した。確認の方法とし		島根2号炉は敷地で
	て,基準地震動Ss-D1を同時に水半2方向に人力した場合のオー		最大の観測記録である
	ビット(第2-1図)と、観測記録の水平2方向のオービット(第		2000年鳥取県西部地震
	2-2図及び第2-3図) との比較を行った。第2-1図から、全く同じ		を対象としたため相違
	地震動を同時に水平2方向に入力した場合、オービットは現実的		(島根2号炉2章(1)
	に考えにくい45°方向に直線的な軌跡を示す。一方,第2-2図及		第2段落と対応)
	び第2-3図より観測記録ではオービットは位相差によって生じる		
	ランダムな軌跡を示すことを確認した。		

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	女川原子力発電所 2号炉 (2020.2.7版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
	(2) 各基準地震動水平方向に組み合わせる地震動の作成方針		
(1) 応答スペクトルに基づく地震動として策定された基準地	a.応答スペクトルに基づく手法による基準地震動に組み合わせ	(1) 応答スペクトルに基づく地震動として策定された基準地震	
震動に対する模擬地震波	る地震動	動に対する模擬地震波	
基準地震動Ss-1及びSs-3の模擬地震波について、全く同じ地震	応答スペクトルに基づく手法による基準地震動Ss-D1~D3は,	基準地震動Ss-Dの模擬地震波について,全く同じ地震動が	
動が同時に水平2方向に入力されることは現実的に考えにくいこ	位相角を一様乱数とした正弦波を重ね合わせ、目標とする応答ス	同時に水平2方向に入力されることは現実的に考えにくいことか	
とから、基準地震動を作成した方法と同一の方法で、位相角を一	ペクトルに適合するように模擬地震波を作成している。そこで、	ら,基準地震動を作成した方法と同一の方法で,位相角を一様乱	
様乱数とした正弦波を重ね合わせ、目標とする応答スペクトルに	組み合わせる地震動は、同一の方法で作成した位相の異なる模擬	数とした正弦波を重ね合わせ、目標とする応答スペクトルに適合	
適合する位相の異なる模擬地震波を作成する。	地震波とする。	する位相の異なる模擬地震波を作成する。応答スペクトルのコン	
		トロールポイントを第2-1表に,振幅包絡線の経時的変化を第2	
		-2.表に示す。	
なお, 念のために <u>大湊側鉛直アレイ観測点(T.M.S.L180m</u>)		なお,念のために 2000 年鳥取県西部地震の2号地盤の鉛直ア	・対象とした観測地震
の観測記録から、当該サイトにおいて、水平2方向の地震波で位		レイ観測点(T. P5.0m)における観測記録から, 当該サイ	の相違
相差が生じる傾向を確認した。確認の方法として、基準地震動		トにおいて、水平2方向の地震波で位相差が生じる傾向を確認し	【柏崎 6/7】
<u>Ss-1</u> を同時に水平2方向に入力した場合のオービット(第2-1図)		た。確認の方法として,基準地震動 <u>Ss-D</u> を同時に水平2方向	島根2号炉は敷地で
と,観測記録の水平2方向のオービット(第2-2図及び第2-3図)		に入力した場合のオービット(第 2-1 図)と,観測記録の水平	最大の観測記録である
との比較を行った。		2方向のオービット(第2-2図)との比較を行った。	2000年鳥取県西部地震
第2-1図から,全く同じ地震動を同時に水平2方向に入力した場		第 2-1 図から、全く同じ地震動を同時に水平2方向に入力し	を対象としたため相違
合,オービットは現実的に考えにくい45°方向に直線的な軌跡を		た場合,オービットは現実的に考えにくい45°方向に直線的な軌	
示す。一方,第2-2図及び第2-3図より観測記録ではオービットは		跡を示す。一方,第2-2図より観測記録ではオービットは位相	
位相差によって生じるランダムな軌跡を示すことを確認した。		差によって生じるランダムな軌跡を示すことを確認した。	
	b. 断層モデルに基づく手法による基準地震動に組み合わせる地		・組合せの影響評価に
	震動		用いる模擬地震波の相
	断層モデルに基づく手法による基準地震動Ss-F1, Ss-F2は3.11		違
	地震, Ss-F3は4.7地震の敷地における観測記録とシミュレーショ		【女川 2】
	ン解析との整合性が確認されている断層モデルに不確かさを考		島根2号炉の断層モ
	慮して、統計的グリーン関数法により評価された地震動である。		デルに基づく基準地震
	また、シミュレーション結果を踏まえ放射特性を一定値としてい		動には方向性があるの
	るため、水平方向の地震動に方向性がない。		で相違
	波形合成にあたっては,要素地震の位相特性を一様乱数として		
	<u>与えていることから、組み合わせる地震動は同一の方法で作成し</u>		
	た位相の異なる地震動とする。		

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	女川原子力発電所 2号炉(2020.2.7版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
(2) 「震源を特定せず策定する地震動」として策定された基準	c震源を特定せず策定する地震動による基準地震動に組み合わ	(2) 「震源を特定せず策定する地震動」として策定された基準	
地震動に対する模擬地震波	せる地震動	地震動に対する模擬地震波	
基準地震動Ss-8は「震源を特定せず策定する地震動」として、	基準地震動Ss-N1は「震源を特定せず策定する地震動」として,	基準地震動 <u>Ss-N1</u> は「震源を特定せず策定する地震動」と	
2004年北海道留萌支庁南部地震の観測記録より策定された地震	2004年北海道留萌支庁南部地震の観測記録より策定された地震	して, 2004年北海道留萌支庁南部地震の観測記録より策定された	
動である。基準地震動 <u>Ss-8</u> における水平方向の地震動は、観測記	動である。基準地震動Ss-N1における水平方向の地震動は, 観測	地震動である。基準地震動 <u>Ss-N1</u> における水平方向の地震動	
録から推定される解放基盤表面相当位置の地震動に基づき敷地	記録から推定される解放基盤表面相当位置の地震動に基づき作	は, 観測記録から推定される解放基盤表面相当位置の地震動に基	
地盤の物性等を踏まえて作成されている。模擬地震波について	成されている。そこで,組み合わせる地震動は,基準地震動Ss-N1	づき作成されている。模擬地震波については,基準地震動 <u>Ss-</u>	
は,基準地震動 <u>Ss-8</u> の作成方法と同一の方法で,基準地震動 <u>Ss-8</u>	の作成方法と同一の方法で,基準地震動Ss-N1で用いた観測記録	<u>N1</u> の作成方法と同一の方法で,基準地震動 <u>Ss-N1</u> で用いた	
で用いた観測記録と水平方向に直交する観測記録から作成する。	と水平方向に直交する観測記録から作成する。	観測記録と水平方向に直交する観測記録から作成する。	
	3. 位相特性の異なる模擬地震波の作成例	3. 位相特性の異なる模擬地震波の作成例	・記載の充実
	<u>Ss-D1</u> 及び <u>Ss-D1</u> と位相特性の異なる模擬地震波の加速度時刻	<u>基準地震動Ss-D及び基準地震動Ss-Dと位相特性の異</u>	【柏崎 6/7】
	歴波形及びそれぞれの地震波を2方向入力した場合のオービッ	なる模擬地震波の加速度時刻歴波形と,それぞれの地震波を2方	女川 2 に合わせて,
	トを第3-1図に示す。	向入力した場合のオービットを第3-1図に示す。	島根2号炉は位相特性
	第3-1図に示すように, <u>Ss-D1</u> と新たに作成した <u>Ss-D1</u> と位相特	<u>第 3-1</u> 図に示すように,基準地震動Ss-Dと新たに作成し	の異なる模擬地震波の
	性の異なる模擬地震波のオービットは偏りがない。	た基準地震動Ss-Dと位相特性の異なる模擬地震波のオービ	作成例を追加
		<u>ットはランダムな軌跡を示している。</u>	
	また, <u>Ss-D1</u> 及び <u>Ss-D1</u> と位相特性の異なる模擬地震波の応答ス	また,基準地震動Ss-D及び基準地震動Ss-Dと位相特性	
	ペクトルを第3-2図に示す。なお、目標とする応答スペクトル値	の異なる模擬地震波の応答スペクトルを第3-2図に示す。なお,	
	に対する, <u>Ss-D1</u> と位相特性の異なる模擬地震波のSI比は1.0以	目標とする応答スペクトル値に対する,基準地震動Ss-Dと位	
	上,応答スペクトル比は0.85以上である。応答スペクトル比を第	相特性の異なる模擬地震波のSI比は1.0以上,応答スペクトル	
	3-3図に示す。	比は 0.85 以上である。応答スペクトル比を第 3-3 図に示す。	
	第3-2図に示すように, <u>Ss-D1</u> と新たに作成した <u>Ss-D1</u> と位相特	第 3-2 図に示すように,基準地震動Ss-Dと新たに作成した	
	性の異なる模擬地震波の応答スペクトルは、ほぼ同じである。	基準地震動Ss-Dと位相特性の異なる模擬地震波の応答スペ	
		<u>クトルは,ほぼ同じである。</u>	

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉	(2017.12.20版)	女川原子力発電所	2号炉(2020.2.7版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
				第2-1表 応答スペクトルのコントロールポイント S s - D 周期 A B C D E F G H I コントロー ルポイント 速度 (cm/s) 2.611 10.35 25.62 41.22 45.63 61.16 108.5 170.0 170.0	
				第2-2表振幅包絡線の経時的変化	
				1. 0 0. 1 0. 1	
				$T b = 10^{-0.5M-2.93}$ $T c - T b = 10^{-0.3M-1.0}$ $T d - T c = 10^{-0.17M+0.541 \text{ logXeq}-0.6}$	
				振幅包絡線: E(T)= $\begin{cases} (T/T_b)^2 & 0 \leq T \leq T_b \\ 1.0 & T_b \leq T \leq T_c \\ e^{\frac{\ln(0,1)}{T_c T_c} (T-T)} & T_c \leq T \leq T_d \end{cases}$	







寻炉	備考



柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)	女川原子力発電所 2号炉(2020.2.7版)	島根原子力発電所 25
	10010	(a) 基準地震動S s - D
	<u>第3-2図 応答スペクトル</u> 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1.	第3-2図 応答スペク

