

本資料のうち、枠囲みの内容は営業秘密又は防護上の観点から公開できません。

東海第二発電所 工事計画審査資料	
資料番号	補足-500 改0

工事計画に係る補足説明資料

補足-500【計算機プログラム（解析コード）の概要に係る

補足説明資料】

平成30年10月

日本原子力発電株式会社

添付書類に係る補足説明資料

「計算機プログラム（解析コード）の概要」に係る添付書類の記載内容を補足するための説明資料を以下に示す。

工認添付書類	補足説明資料
V-5-1 計算機プログラム（解析コード）の概要 ・MSC NASTRAN	
V-5-2 計算機プログラム（解析コード）の概要 ・DYNA2E	
V-5-3 計算機プログラム（解析コード）の概要 ・SAP-IV	
V-5-4 計算機プログラム（解析コード）の概要 ・HISAP及びNSAFE	
V-5-5 計算機プログラム（解析コード）の概要 ・ABAQUS	
V-5-6 計算機プログラム（解析コード）の概要 ・QAD-CGGP2R	
V-5-7 計算機プログラム（解析コード）の概要 ・ORIGEN2	
V-5-8 計算機プログラム（解析コード）の概要 ・SCALE	
V-5-9 計算機プログラム（解析コード）の概要 ・TONBOS	
V-5-10 計算機プログラム（解析コード）の概要 ・FLIP	
V-5-11 計算機プログラム（解析コード）の概要 ・ANISN	補足 計算機プログラム（解析コード） -500-1 の概要に係る補足説明資料
V-5-12 計算機プログラム（解析コード）の概要 ・G33-GP2R	
V-5-13 計算機プログラム（解析コード）の概要 ・MAAP	
V-5-14 計算機プログラム（解析コード）の概要 ・GOTHIC	
V-5-15 計算機プログラム（解析コード）の概要 ・GRIMP2	
V-5-16 計算機プログラム（解析コード）の概要 ・NVK463	
V-5-17 計算機プログラム（解析コード）の概要 ・KSHAKE	
V-5-18 計算機プログラム（解析コード）の概要 ・DAC3N	
V-5-19 計算機プログラム（解析コード）の概要 ・SPRINT	
V-5-20 計算機プログラム（解析コード）の概要 ・microSHAKE/3D	
V-5-21 計算機プログラム（解析コード）の概要 ・NORA2D	

工認添付書類	補足説明資料
V-5-22 計算機プログラム（解析コード）の概要 ・SHAKE	
V-5-23 計算機プログラム（解析コード）の概要 ・TLPILESP	
V-5-24 計算機プログラム（解析コード）の概要 ・NUPP4	
V-5-25 計算機プログラム（解析コード）の概要 ・k-SHAKE	
V-5-26 計算機プログラム（解析コード）の概要 ・fappase	
V-5-27 計算機プログラム（解析コード）の概要 ・KANSAS2	
V-5-28 計算機プログラム（解析コード）の概要 ・CONDSLIP	
V-5-29 計算機プログラム（解析コード）の概要 ・STAR-CD	
V-5-30 計算機プログラム（解析コード）の概要 ・Fluent	
V-5-31 計算機プログラム（解析コード）の概要 ・NOPS	
V-5-32 計算機プログラム（解析コード）の概要 ・LS-DYNA	補足 -500-1 計算機プログラム（解析コード） の概要に係る補足説明資料
V-5-33 計算機プログラム（解析コード）の概要 ・SOLVER	
V-5-34 計算機プログラム（解析コード）の概要 ・VIANA	
V-5-35 計算機プログラム（解析コード）の概要 ・AutoPIPE	
V-5-36 計算機プログラム（解析コード）の概要 ・STAAD. Pro	
V-5-37 計算機プログラム（解析コード）の概要 ・PEGA	
V-5-38 計算機プログラム（解析コード）の概要 ・SCARC	
V-5-39 計算機プログラム（解析コード）の概要 ・Engineer's Studio	
V-5-40 計算機プログラム（解析コード）の概要 ・FRAME(面内)	
V-5-41 計算機プログラム（解析コード）の概要 ・FREMING	
V-5-42 計算機プログラム（解析コード）の概要 ・波形処理プログラム k-WAVE for Windows	

工認添付書類	補足説明資料
V-5-43 計算機プログラム（解析コード）の概要 ・RC断面計算	
V-5-44 計算機プログラム（解析コード）の概要 ・RESP-T	
V-5-45 計算機プログラム（解析コード）の概要 ・TDAP III	
V-5-46 計算機プログラム（解析コード）の概要 ・UC-win/Section	
V-5-47 計算機プログラム（解析コード）の概要 ・MSAP(配管)	
V-5-48 計算機プログラム（解析コード）の概要 ・ANSYS	
V-5-49 計算機プログラム（解析コード）の概要 ・NX NASTRAN	
V-5-50 計算機プログラム（解析コード）の概要 ・APOLLO SuperDesigner Section	
V-5-51 計算機プログラム（解析コード）の概要 ・APOLLO SuperDesigner Splice	
V-5-52 計算機プログラム（解析コード）の概要 ・APOLLO SuperDesigner Ribcheck	
V-5-53 計算機プログラム（解析コード）の概要 ・ASHSD2-B	補足 -500-1
V-5-54 計算機プログラム（解析コード）の概要 ・TACF	計算機プログラム（解析コード） の概要に係る補足説明資料
V-5-55 計算機プログラム（解析コード）の概要 ・DORT	
V-5-56 計算機プログラム（解析コード）の概要 ・SPAN2000	
V-5-57 計算機プログラム（解析コード）の概要 ・FURST	
V-5-58 計算機プログラム（解析コード）の概要 ・BSPAN2	
V-5-59 計算機プログラム（解析コード）の概要 ・Soil Plus	
V-5-60 計算機プログラム（解析コード）の概要 ・SuperFLUSH/3D	
V-5-61 計算機プログラム（解析コード）の概要 ・midas iGen	
V-5-62 計算機プログラム（解析コード）の概要 ・Seismic Analysis System(S A S)	
V-5-63 計算機プログラム（解析コード）の概要 ・Fire Dynamics Tools(FDTs)	

補足-500-1【計算機プログラム（解析コード）の概要に係る
補足説明資料】

1. 概要

本資料は、今回申請における添付書類「計算機プログラム（解析コード）の概要」において説明している解析コードについて、補足して説明するものである。

2. 工事計画添付書類に係る補足説明資料

添付書類の記載内容を補足するための資料を以下に示す。

資料 No.	資料名	補足説明内容	備考
1	解析コードリスト（耐震・強度以外）	添付書類V-2「耐震性に関する説明書」、添付書類V-3「強度に関する説明書」以外の添付書類において使用した解析コードの補足説明	
2	解析コードリスト（耐震）	添付書類V-2「耐震性に関する説明書」において使用した解析コードの補足説明	
3	解析コードリスト（強度）	添付書類V-3「強度に関する説明書」において使用した解析コードの補足説明	
4	工事の計画*において使用された解析コードとのバージョンの差分について	今回申請において使用した解析コードのうち工事の計画*において使用された解析コードとバージョンが異なる解析コードの補足説明	
5	工事の計画*において使用実績のない解析コードリスト	今回申請において使用した解析コードのうち工事の計画*において使用実績のない解析コードの補足説明	
6	補足説明資料において使用している解析コードリスト	補足説明資料において使用した解析コードの補足説明	

*：他プラントを含む。また、自プラントについては工事計画認可及び工事計画届出とする。

3. 計算機プログラム（解析コード）の概要に係る添付書類と補足説明資料の構成について

添付書類及び補足説明資料で使用する計算機プログラム（解析コード）は、過去の使用実績やバージョンの違いにより図1のフローに従い区分A～区分Eに分類する。各区分に応じて表1に示す添付書類と補足説明資料を作成するものとする。

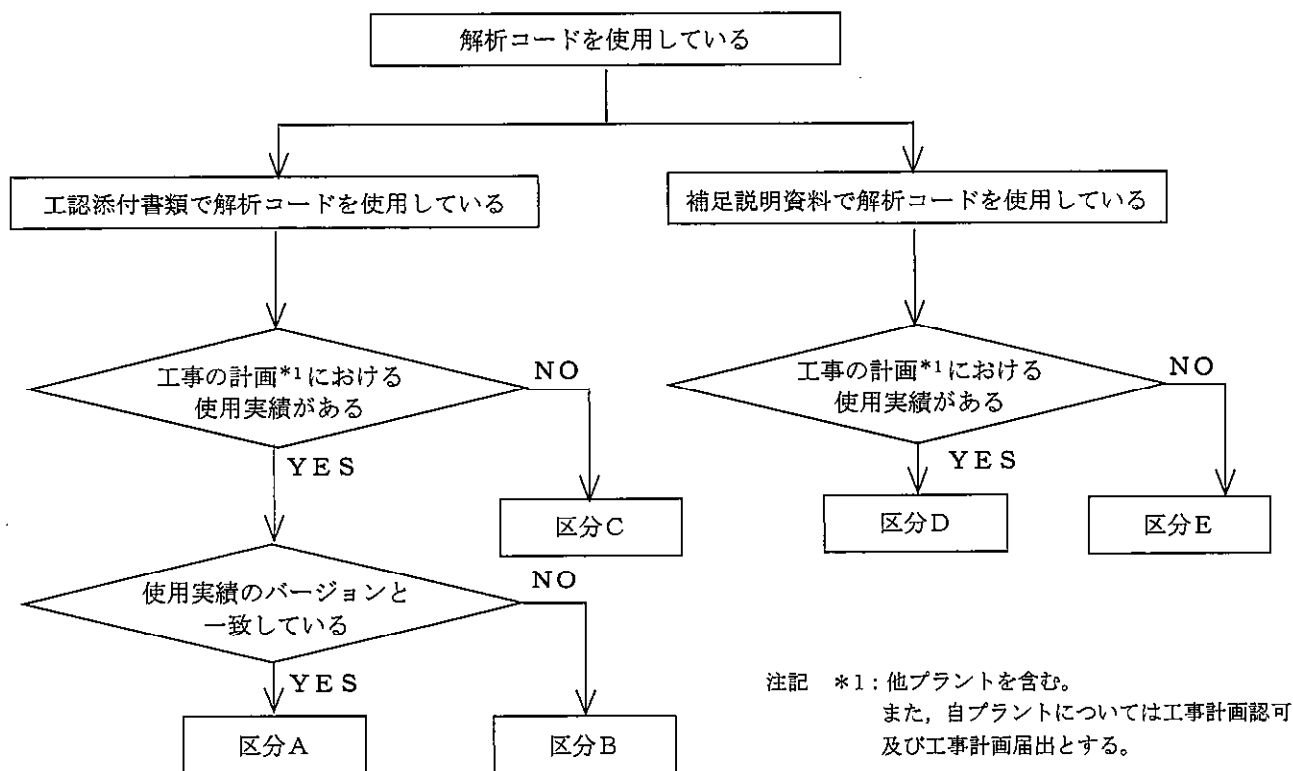


図1 区分フロー

表1 区分フローの結果が得られた作成する添付書類等

区分	添付書類	補足説明資料（補足-500-1）
A	解析コードの概要	解析コードリスト(資料 No.1～3)
B	解析コードの概要	解析コードリスト(資料 No.1～3) バージョンの差分(資料 No.4)
C	解析コードの概要 検証及び妥当性確認の詳細	解析コードリスト(資料 No.1～3) 使用実績のない解析コードリスト(資料 No.5)
区分	補足説明資料(解析コード使用)	補足説明資料（補足-500-1）
D	—	補足説明資料において使用している 解析コードリスト(資料 No.6)
E	解析コードの概要 検証及び妥当性確認の詳細	

1. 解析コードリスト (耐震・強度以外) (1/3)

No	解析コード名	製造元	使用したバージョン	最新バージョン	対象設備	使用目的	使用実績 (先行プラント含む)					関連添付書類		備考
							プラント名	対象工認件名	添付資料	バージョン	対象設備	使用目的	原子力産業界一般取組	
1	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	Ver.2013	Ver.2018.0.1 (注1)	原子炉本体の基礎	3次元有限要素法(シェルモデル)による応力解析	○					V-1-2-1	原子炉本体の基礎に関する説明書	原子炉本体の基礎に関する説明書
2	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	Ver.2013	Ver.2018.0.1 (注1)	原子炉本体の基礎	3次元有限要素法(シェルモデル)による応力解析	○					V-1-8-1	原子炉格納施設的设计条件に関する説明書	原子炉格納施設的设计条件に関する説明書
3	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	Ver.2005	Ver.2018.0.1 (注1)	原子炉格納容器	3次元有限要素法(シェルモデル)による応力解析	○					V-1-8-1	原子炉格納施設的设计条件に関する説明書	原子炉格納施設的设计条件に関する説明書
4	SAP-IV	株式会社ソフトウェ アセンター	(統合版) Ver6.0 rev3	(統合版) Ver6.0 rev15(注1)	原子炉隔離 時冷却系配 管	有限要素法(はりモデル)に よる固有値解析、応力解析	×	-	-	-	-	V-1-1-8	充能用原子炉施設の水漏 れに関する説明書	充能用原子炉施設の水漏 れに関する説明書
5	ABAQUS	ダブナー・システム ズ株式会社	Ver.6.11-2	2017(注1)	原子炉格納 容器	2次元有限要素法(軸対称 モデル)による温度分布計 算	○					V-1-8-1	原子炉格納施設的设计条件 に関する説明書	原子炉格納施設的设计条件 に関する説明書
6						3次元有限要素法(リット 要素)による弾塑性解析	○							
7	ABAQUS	ダブナー・システム ズ株式会社	Ver.6.11-1	2017(注1)	原子炉格納 容器	2次元有限要素法(軸対称 モデル)による温度分布計 算	○					V-1-8-1	原子炉格納施設的设计条件 に関する説明書	原子炉格納施設的设计条件 に関する説明書
8	QAD-CGGP2R	日本原子力研究 開発機構	1.04	1.04	中央制御室	遮へい計算	○					V-1-1-6 別添4	ブローアウトハネル の設計方針	ブローアウトハネル の設計方針
9	QAD-CGGP2R	日本原子力研究 開発機構	1.04	1.04	使用済燃料 プール	燃料プール水深の遮蔽計 算	○					V-1-3-5	使用済燃料貯蔵槽の水深の 遮蔽能力に関する説明書	使用済燃料貯蔵槽の水深の 遮蔽能力に関する説明書
10	QAD-CGGP2R	日本原子力研究 開発機構	1.04	1.04	中央制御室	遮へい計算	○					V-1-7-3	中央制御室の居住性に関す る説明書	中央制御室の居住性に関す る説明書
11	QAD-CGGP2R	日本原子力研究 開発機構	1.04	1.04	格納容器圧 力逃がし装置	遮へい計算	○					V-1-8-1	原子炉格納施設的设计条件 に関する説明書	原子炉格納施設的设计条件 に関する説明書
12	QAD-CGGP2R	日本原子力研究 開発機構	1.04	1.04	緊急時対策 所	遮へい計算	○					V-1-9- 3-2	緊急時対策所の居住性に関 する説明書	緊急時対策所の居住性に関 する説明書
13	ORIGEN2	米国オークリッジ国 立研究所	2.2	2.2	中央制御室	中央制御室の居住性に係 る被ばく評価	○					V-1-1-6 別添4	ブローアウトハネル の設計方針	ブローアウトハネル の設計方針
14	ORIGEN2	米国オークリッジ国 立研究所	2.2	2.2	使用済燃料 プール	使用済燃料貯蔵設備の前 線熱評価	○					V-1-3-4	使用済燃料貯蔵槽の冷却能 力に関する説明書	使用済燃料貯蔵槽の冷却能 力に関する説明書
15	ORIGEN2	米国オークリッジ国 立研究所	2.2	2.2	使用済燃料 棒	使用済燃料棒の遮蔽計算	○					V-1-3-5	使用済燃料貯蔵槽の水深の 遮蔽能力に関する説明書	使用済燃料貯蔵槽の水深の 遮蔽能力に関する説明書
16	ORIGEN2	米国オークリッジ国 立研究所	2.2	2.2	中央制御室	中央制御室及び緊急時対 策所の居住性に係る被ばく 評価	○					V-1-7-3	中央制御室の居住性に関す る説明書	中央制御室の居住性に関す る説明書
17	ORIGEN2	米国オークリッジ国 立研究所	2.2	2.2	格納容器圧 力逃がし装置	ベント実施に伴う作業等 の被ばく評価	○					V-1-8-1	原子炉格納施設的设计条件 に関する説明書	原子炉格納施設的设计条件 に関する説明書
18	ORIGEN2	米国オークリッジ国 立研究所	2.2	2.2	緊急時対策 所	中央制御室及び緊急時対 策所の居住性に係る被ばく 評価	○					V-1-9- 3-2	緊急時対策所の居住性に関 する説明書	緊急時対策所の居住性に関 する説明書

注1：最新バージョンへの改訂において、計算結果に大きな影響を与える不具合に伴う改訂が行われていないことを確認した。

1. 解析コードリスト (耐震・強度以外) (2/3)

No	解析コード名	製造元	使用したバージョン	最新バージョン	対象設備	使用目的	使用実績 (先行プラント含む)				関連添付書類		備考
							実績	プラント名	対象工認件名	添付資料	バージョン	対象設備	
19	SCALE	米国オークリッジ国立研究所	6.0 KENO V.a	6.2(注1)	使用済燃料プール	使用済燃料貯蔵設備の未臨界性評価	○				V-1-3-2	燃料取扱設備、新燃料貯蔵設備及び使用済燃料貯蔵設備の燃焼材料質が臨界に達しないことに関する説明書	
20	TONBOS	一般財団法人電力中央研究所	Ver.3	Ver.3	電巻飛来物	電巻により発生する飛来物の速度及び飛散距離等の評価(ランモン満モデル)	○				V-1-1-2-3-2	電巻の影響を考慮する施設及び固縛対象物の選定	
21					電巻飛来物	電巻により発生する飛来物の速度及び飛散距離等の評価(ランモン満モデル)	×						
22	FLIP	FLIPコンソーシアム	Ver.7.3.0.2	Ver.7.4.0(注1)	可搬型重大事故等対策設備の保管場所	2次元有限要素法による地震応答解析(有効応力法)	×				V-1-1-6-別添1	可搬型重大事故等対策設備の保管場所及びシケル	
23	ANISN	米国オークリッジ国立研究所	ANISN-JR	ANISN-JR	中央制御室	遮へい計算	○				V-1-1-6-別添4	フローアウトパネル関連設備の設計方針	
24	ANISN	米国オークリッジ国立研究所	ANISN-JR	ANISN-JR	中央制御室	遮へい計算	○				V-1-7-3	中央制御室の居住性に関する説明書	
25	ANISN	米国オークリッジ国立研究所	ANISN-JR	ANISN-JR	格納容器圧力逃がし装置	遮へい計算	○				V-1-8-1	原子が格納施設の設計条件に関する説明書	
26	ANISN	米国オークリッジ国立研究所	ANISN-JR	ANISN-JR	緊急時対策所	遮へい計算	○				V-1-9-3-2	緊急時対策所の居住性に関する説明書	
27	C33-GP2R	日本原子力研究開発機構	1.00	1.00	中央制御室	遮へい計算	○				V-1-1-6-別添4	フローアウトパネル関連設備の設計方針	
28	C33-GP2R	日本原子力研究開発機構	1.00	1.00	中央制御室	遮へい計算	○				V-1-7-3	中央制御室の居住性に関する説明書	
29	C33-GP2R	日本原子力研究開発機構	1.00	1.00	格納容器圧力逃がし装置	遮へい計算	○				V-1-8-1	原子が格納施設の設計条件に関する説明書	
30	C33-GP2R	日本原子力研究開発機構	1.00	1.00	緊急時対策所	遮へい計算	○				V-1-9-3-2	緊急時対策所の居住性に関する説明書	
31	MAAP	EPRI	Ver.4	4.0.9(注1)	中央制御室	シビアアクシデント解析(ノースターム解析)	○				V-1-1-6-別添4	フローアウトパネル関連設備の設計方針	
32	MAAP	EPRI	Ver.4	4.0.9(注1)	中央制御室	シビアアクシデント解析(ノースターム解析)	○				V-1-7-3	中央制御室の居住性に関する説明書	
33	MAAP	EPRI	Ver.4	4.0.9(注1)	格納容器圧力逃がし装置	シビアアクシデント解析(ノースターム解析)	○				V-1-8-1	原子が格納施設の設計条件に関する説明書	
34	MAAP	EPRI	Ver.4	4.0.9(注1)	格納容器圧力逃がし装置、窒素供給装置	シビアアクシデント解析	○				V-1-8-2	原子が格納施設の水素濃度低減性能に関する説明書	

注1：最新バージョンへの改訂において、計算結果に大きな影響を与える不具合に伴う改訂が行われていないことを確認した。

1. 解析コードリスト (耐震・強度以外) (3/3)

No	解析コード名	製造元	使用したバージョン	最新バージョン	対象設備	使用目的	実績	使用実績 (先行プラント含む)				関連添付書類		備考	
								プラント名	対象工認件名	添付資料	ページ	対象設備	使用目的		原子力産業界 一般業界
35	GOTHIC	EPRI	Ver.8.1(QA)	v8.2(QA) (注1)	原子炉隔離時 冷却系蒸気系 配管、補助蒸気 系配管	環境条件評価	○					○	V-1-1-8-4	溢水影響に関する評価	
36	GOTHIC	EPRI	Ver.8.1(QA)	v8.2(QA) (注1)	静的船体式大 森再結合器、非 常用ガス処理 系	シビアアクシデント解析	○					○	V-1-1-8-2	原子炉格納施設の水素濃度 低減性能に関する説明書	
37	k-SHAKE	株式会社構造計 画研究所	Ver.6.2.0	Ver.7.0.0 (注1)	可搬型重大事 故等対処設備 の保管場所	2次元有限要素法による地 震応答解析(有効応力法)	○					○	V-1-1-6-別添1	可搬型重大事故等対処設備 の保管場所及びブレイクセ ット	
38	STAR-CD	シーメンス社	Ver.4.16.023	Ver.4.26 19.0.19 (注1)	使用済燃料プ ール	3次元流動解析によるスロ ウニング評価	×						V-1-1-8	発電用原子炉施設の溢水防 護に関する説明書	
39	Fluent	ANSYS, Inc(アメリ カ)	Ver.16.0.0	Ver.16.0.0 (注1)	屋外タンク	流体解析	×						V-1-1-8	発電用原子炉施設の溢水防 護に関する説明書	
40	NOFS	パソニック日立(株)	Ver.0	Ver.0	原子炉圧力容 器	シェル理論及びはり理論 による応力計算	○					○	V-1-2-2	原子炉圧力容器の脆性破壊 防止に関する説明書	
41	AUTOPIPE	株式会社レー テムズ	Ver.09.04.0 0.19	10.01.00.08 (注1)	所内蒸気配 管	有限要素法(はりモデル) による、固有値解析及び 応力解析	○	東海第二	LLW 資料 2- 2-2	主配管	有限要素法(はりモデル)に よる、固有値解析及び応力 解析	○	V-1-1-8	発電用原子炉施設の溢水防 護に関する説明書	
42	ASHESD2-B	米国カリフォルニア 大学及びパソニック 日立(株)	Ver.0	Ver.0	原子炉圧力容 器	2次元有限要素法(軸対 称モデル)による応力解析	○					○	V-1-2-2	原子炉圧力容器の脆性破壊 防止に関する説明書	
43	DORT	米国オークリッジ国 立研究所	DOORS.2a 版 DORT	DOORS.2a 版 DORT	原子炉圧力容 器	遮蔽解析(原子炉圧力容 器における中性子の放射 線束分布解析)	○					○	V-1-2-2	原子炉圧力容器の脆性破壊 防止に関する説明書	
44	Fire Dynamics Tools (FDTs)	米国 NRC	Version 1805.1	Version 1805.1	火災源	火災の高さ、火炎フルー ム、輻射及び高温ガス層 の各影響範囲の算出	○					○	V-1-1-7	発電用原子炉施設の火災防 護に関する説明書	

注1：最新バージョンへの改訂において、計算結果に大きな影響を与える不具合に伴う改訂が行われていないことを確認した。

2. 解析ロードリスト (耐震) (1/24)

No	解析コード名	製造元	使用したバージョン	最新バージョン	対象設備	使用目的	使用実績 (先行プラント含む)				関連添付書類			備考	
							プラント名	対象工製作名	添付資料	ページ数	対象設備	使用目的	原子力産業界一般取組		資料番号
1	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	Ver.2018.0.1	Ver.2018.0.1	緊急用海水ポンプアピント	2次元有限要素法(はり、シェルモデル)による応力解析	○					V-2-2-35	土木構造物	緊急用海水ポンプアピントの耐震性についての計算書	
2	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	2016.1.1	Ver.2018.0.1 (注1)	原子炉建屋	3次元有限要素法による応力解析	○					V-2-2-3	建物・構築物	原子炉建屋の基礎の耐震性についての計算書	
3	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	2016.1.1	Ver.2018.0.1 (注1)	緊急時対策建屋	3次元有限要素法による応力解析	○					V-2-2-11	建物・構築物	緊急時対策建屋の耐震性についての計算書	
4	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	2016.1.1	Ver.2018.0.1 (注1)	格納容器圧力逃がし基盤格納構	3次元有限要素法による応力解析	○					V-2-2-19	建物・構築物	格納容器圧力逃がし装置格納構の耐震性についての計算書	
5	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	2016.1.1	Ver.2018.0.1 (注1)	使用済燃料プール	3次元有限要素法による応力解析	○					V-2-2-2-1	建物・構築物	使用済燃料プールの耐震性についての計算書	
6	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	2016.1.1	Ver.2018.0.1 (注1)	原子炉格納容器底部鉄筋コンクリートマウント	3次元有限要素法による応力解析	○					V-2-2-2-2	建物・構築物	原子炉格納容器底部コンクリートマウントの耐震性についての計算書	
7	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	2016.1.1	Ver.2018.0.1 (注1)	原子炉建屋基礎	3次元有限要素法による応力解析	○					V-2-2-9-3-4	建物・構築物	原子炉建屋基礎の耐震性についての計算書	
8	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	Ver.2013.1.1	Ver.2018.0.1 (注1)	主排気筒	3次元有限要素法(シェルモデル)による応力解析	○					V-2-2-15-2	建物・構築物	主排気筒の基礎の耐震性についての計算書	
9	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	Ver.2013.1.1	Ver.2018.0.1 (注1)	フィルタ装置入口水素濃度	3次元有限要素法(シェルモデル)による固有値解析	○					V-2-2-6-7-11	機器・配管系	フィルタ装置入口水素濃度の耐震性についての計算書	
10	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	Ver.2013.1.1	Ver.2018.0.1 (注1)	原子炉建屋大物搬入口	3次元有限要素法(シェルモデル)による固有値解析	○					V-2-2-9-3-2	機器・配管系	原子炉建屋大物搬入口の耐震性についての計算書	
11	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	Ver.2013.1.1	Ver.2018.0.1 (注1)	ブローアウトパネル閉止装置	3次元有限要素法(はりモデル)による固有値解析、応力解析	○					V-2-2-9-5-2-4	機器・配管系	ブローアウトパネル閉止装置の耐震性についての計算書	
12	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	Ver.2013.1.1	Ver.2018.0.1 (注1)	天井照明	はりモデルによる固有値解析、応力解析	○					V-2-2-11-2-12	機器・配管系	中央制御室天井照明の耐震性についての計算書	
13	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	Ver.2013	Ver.2018.0.1 (注1)	屋外二重管本体	3次元有限要素法(はりモデル)による地震応答解析	○					V-2-2-9	機器・配管系	屋外二重管の耐震性についての計算書	
14	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	Ver.2013	Ver.2018.0.1 (注1)	親圧後出・ほう機水注入管(アイーより N10 / ソルマまでの外管)	3次元有限要素法(はりモデル)による固有値解析、地震応答解析	○					V-2-2-9-4-2-4	機器・配管系	親圧後出・ほう機水注入管(アイーより N10 / ソルマまでの外管)の耐震性についての計算書	
15	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	Ver.2013	Ver.2018.0.1 (注1)	高圧炉心スプレイ配管(原子炉圧力容器内)、低圧炉心スプレイ配管(原子炉圧力容器内)	3次元有限要素法(はりモデル)による固有値解析、地震応答解析	○					V-2-2-3-4-3-9	機器・配管系	高圧及び低圧炉心スプレイ配管(原子炉圧力容器内)の耐震性についての計算書	
16	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	Ver.2013	Ver.2018.0.1 (注1)	親圧後出・ほう機水注入管(原子炉圧力容器内)	3次元有限要素法(はりモデル)による固有値解析、地震応答解析	○					V-2-2-3-4-3-10	機器・配管系	親圧後出・ほう機水注入管(原子炉圧力容器内)の耐震性についての計算書	

注1：最新バージョンへの改訂において、計算結果に大きな影響を与える不具合に伴う改訂が行われていないことを確認した。

2. 解析ロードリスト (耐震) (2/24)

No	解析コード名	製造元	使用したバージョン	最新バージョン	対象設備	使用目的	使用実績 (先行プラント含む)				関連図書類		備考	
							プラント名	対象工機件名	添付資料	バージョン	対象設備	使用目的		無子力産業界 一般産業界
17	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	Ver.2013	Ver.2018.0.1 (注1)	中性子計測案内管	3次元有限要素法(はりモデル)による固有値解析, 地震応答解析	○					V-2-3-4-3-11	機器・配管系	中性子計測案内管の耐震性についての計算書
18	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	Ver.2013	Ver.2018.0.1 (注1)	ダイヤフラムフロア	3次元有限要素法(はりモデル)による応力解析	○					V-2-9-4-1	機器・配管系	ダイヤフラムフロアの耐震性についての計算書
19						3次元有限要素法(はりモデル)による応力解析	○							
20	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	2012.2.0	Ver.2018.0.1 (注1)	海水ポンプエリア防護対策施設	3次元有限要素法(はりモデル)による固有値解析, 応力解析	○					V-2-11-2-11	機器・配管系	海水ポンプエリア防護対策施設の耐震性についての計算書
21	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	2012.2.0	Ver.2018.0.1 (注1)	原子炉建屋外周ブローアウトパネル防護対策施設	3次元有限要素法(はりモデル)による固有値解析, 応力解析	○					V-2-11-2-18	機器・配管系	原子炉建屋外周ブローアウトパネル防護対策施設の耐震性についての計算書
22	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	2012.2.0	Ver.2018.0.1 (注1)	海水源としない耐震B, Cクラス機器	3次元有限要素法(はりモデル)による応力解析	○					V-2-2-2-2	溢水防護	海水源としない耐震B, Cクラス機器の耐震性についての計算書
23	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	Ver.2008r1	Ver.2018.0.1 (注1)	使用済燃料乾式貯蔵建屋	3次元有限要素法による応力解析	○					V-2-2-5	建物・構造物	使用済燃料乾式貯蔵建屋の耐震性についての計算書
24	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	Ver.2008r1	Ver.2018.0.1 (注1)	使用済燃料乾式貯蔵建屋上屋	3次元有限要素法による応力解析	○					V-2-11-2-15	建物・構造物	使用済燃料乾式貯蔵建屋上屋の耐震性についての計算書
25	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	Ver.2008.0.4	Ver.2018.0.1 (注1)	緊急時対策所用発電機制御盤	3次元有限要素法(はりモデル)及びシェルモデルによる固有値解析及び地震応答解析	○					V-2-10-1-6-6	機器・配管系	緊急時対策所用発電機制御盤の耐震性についての計算書
26	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	Ver.2008.0.4	Ver.2018.0.1 (注1)	常設代替高圧電圧調整器遠隔操作盤	3次元有限要素法(はりモデル)及びシェルモデルによる固有値解析, 地震応答解析及び応力解析	○					V-2-10-1-17	機器・配管系	常設代替高圧電圧調整器遠隔操作盤の耐震性についての計算書
27	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	Ver.2008.0.0	Ver.2018.0.1 (注1)	主排気筒	3次元有限要素法(はりモデル)による応力解析	○					V-2-2-15-1	建物・構造物	主排気筒の耐震性についての計算書
28	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	Ver.2008.0.0	Ver.2018.0.1 (注1)	非常用ガス処理系排気筒	3次元有限要素法(はりモデル)による固有値解析	○					V-2-2-2-5	建物・構造物	非常用ガス処理系排気筒の耐震性についての計算書
29	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	Ver.2008.0.0	Ver.2018.0.1 (注1)	ガスポンベ設備	3次元有限要素法(はりモデル)による固有値解析及び応力解析	○					V-2-2-別添1-4	火災防護	ヘロンポンベ設備の耐震計算書
30	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	Ver.2008.0.0	Ver.2018.0.1 (注1)	ヘロン選択弁	3次元有限要素法(はりモデル)による固有値解析及び応力解析	○					V-2-2-別添1-5	火災防護	ヘロンガス供給選択弁の耐震計算書
31	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	Ver.2008.0.0	Ver.2018.0.1 (注1)	二酸化炭素除去ポンベ設備	3次元有限要素法(はりモデル)による固有値解析及び応力解析	○					V-2-2-別添1-7	火災防護	二酸化炭素ポンベ設備の耐震計算書
32	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	Ver.2008.0.0	Ver.2018.0.1 (注1)	二酸化炭素選択弁	3次元有限要素法(はりモデル)による固有値解析及び応力解析	○					V-2-2-別添1-8	火災防護	二酸化炭素供給選択弁の耐震計算書
33	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	Ver.2006r1	Ver.2018.0.1 (注1)	残留熱除去ポンプ	はりモデルによる固有値解析及び地震応答解析	○					V-2-5-4-1-2	機器・配管系	残留熱除去ポンプの耐震性についての計算書
34	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	Ver.2006r1	Ver.2018.0.1 (注1)	高圧中心スプレイポンプ	はりモデルによる固有値解析及び地震応答解析	○					V-2-5-5-1-1	機器・配管系	高圧中心スプレイポンプの耐震性についての計算書

注1: 最新バージョンへの改訂において, 計算結果に大きな影響を与える不具合に伴う改訂が行われていないことを確認した。

2. 解析コードリスト (耐震) (3/24)

No	解析コード名	製造元	使用したバージョン	最新バージョン	対象設備	使用目的	使用実績 (実行プラント含む)				関連添付書類			備考
							プラント名	対象工区件名	添付資料	バージョン	対象設備	使用目的	資料番号	
35	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	Ver.2006r1	Ver.2018.0.1(注1)	低圧炉心スプレイスポンプ	はりモデルによる固有値解析及び地盤応答解析	○				V-2-5-5-2-1	機器・配管系	低圧炉心スプレイスポンプの耐震性についての計算書	
36	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	Ver.2006r1	Ver.2018.0.1(注1)	残留熱除去系海水ポンプ	はりモデルによる固有値解析及び地盤応答解析	○				V-2-5-7-1-1	機器・配管系	残留熱除去系海水ポンプの耐震性についての計算書	
37	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	Ver.2006r1	Ver.2018.0.1(注1)	緊急用海水ポンプ	はりモデルによる固有値解析及び地盤応答解析	○				V-2-5-7-2-1	機器・配管系	緊急用海水ポンプの耐震性についての計算書	
38	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	Ver.2006r1	Ver.2018.0.1(注1)	非常用ディーゼル発電機用海水ポンプ	はりモデルによる固有値解析及び地盤応答解析	○				V-2-10-1-2-7	機器・配管系	非常用ディーゼル発電機用海水ポンプの耐震性についての計算書	
39	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	Ver.2006r1	Ver.2018.0.1(注1)	高圧炉心スプレイスポンプ	はりモデルによる固有値解析及び地盤応答解析	○				V-2-10-1-3-6	機器・配管系	高圧炉心スプレイスポンプの耐震性についての計算書	
40	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	Ver.2006r1	Ver.2018.0.1(注1)	溢水源としない耐震B、Cクラス機器	はりモデルによる固有値解析及び地盤応答解析	○				V-2-別添2-2	溢水防護	溢水源としない耐震B、Cクラス機器の耐震性についての計算書	
41	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	Ver.2005	Ver.2018.0.1(注1)	制御体駆動機構ハウジング支持金具	3次元有限要素法(はりモデル)による固有値解析	○				V-2-3-4-2-3	機器・配管系	制御体駆動機構ハウジング支持金具の耐震性についての計算書	
42	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	Ver.2005	Ver.2018.0.1(注1)	ジェットポンプ	3次元有限要素法(はりモデル)による固有値解析、地震応答解析	○				V-2-3-4-3-5	機器・配管系	ジェットポンプの耐震性についての計算書	
43	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	Ver.2005	Ver.2018.0.1(注1)	給水スバーージャ	3次元有限要素法(はりモデル)による固有値解析、地震応答解析	○				V-2-3-4-3-6	機器・配管系	給水スバーージャの耐震性についての計算書	
44	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	Ver.2005	Ver.2018.0.1(注1)	高圧炉心スプレイスポンプ、低圧炉心スプレイスポンプ	3次元有限要素法(はりモデル)による固有値解析、地震応答解析	○				V-2-3-4-3-7	機器・配管系	高圧及び低圧炉心スプレイスポンプの耐震性についての計算書	
45	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	Ver.2005	Ver.2018.0.1(注1)	残留熱除去系配管(原子炉圧力容器内部)	3次元有限要素法(はりモデル)による固有値解析、地震応答解析	○				V-2-3-4-3-8	機器・配管系	残留熱除去系配管(原子炉圧力容器内部)の耐震性についての計算書	
46	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	Ver.2005	Ver.2018.0.1(注1)	残留熱除去系ストレーナ	3次元有限要素法(はりモデル)による固有値解析	○				V-2-5-4-1-3	機器・配管系	残留熱除去系ストレーナの耐震性についての計算書	
47							○							
48	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	Ver.2005	Ver.2018.0.1(注1)	ストレーナ部ディレイ(残留熱除去系)	3次元有限要素法(はりモデル)による固有値解析	○				V-2-5-4-1-5	機器・配管系	ストレーナ部ディレイの耐震計算書(残留熱除去系)	
49	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	Ver.2005	Ver.2018.0.1(注1)	原子炉隔離時冷却系ストレーナ	3次元有限要素法(はりモデル)による固有値解析	○				V-2-5-5-3-1	機器・配管系	原子炉隔離時冷却系ストレーナの耐震性についての計算書	
50							○							
51	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	Ver.2005	Ver.2018.0.1(注1)	ストレーナ部ディレイ(原子炉隔離時冷却系)	3次元有限要素法(はりモデル)による固有値解析	○				V-2-5-6-1-4	機器・配管系	ストレーナ部ディレイの耐震計算書(原子炉隔離時冷却系)	
52	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	Ver.2005	Ver.2018.0.1(注1)	格納容器系同位体放熱モニタ(D/W)	3次元有限要素法(はりモデル)による固有値解析	○				V-2-3-2-2	機器・配管系	格納容器系同位体放熱モニタ(D/W)の耐震性についての計算書	
53	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	Ver.2005	Ver.2018.0.1(注1)	原子炉格納容器	3次元有限要素法(はりモデル)による固有値解析	○				V-2-3-2-1	機器・配管系	原子炉格納容器本体の耐震性についての計算書	

注1：最新バージョンへの改訂において、計算結果に大きな影響を与える不具合に伴う改訂が行われていないことを確認した。

2. 解析コードリスト (耐震) (4/24)

No	解析コード名	製造元	使用したバージョン	最新バージョン	対象設備	使用目的	使用実績 (先行プラント含む)				資料番号	分類	資料名称	備考
							プラント名	対象工認件名	活付資料	バージョン				
54	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	Ver.2005	Ver.2018.0.1(注1)	原子炉格納容器	3次元有限要素法(シェルモデル)による応力解析	○				V-2-9-2-3	機器・配管系	上部シラック及びピストンライザの耐震性についての計算書	
55	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	Ver.2005	Ver.2018.0.1(注1)	原子炉格納容器	3次元有限要素法(シェルモデル)による応力解析	○				V-2-9-2-4	機器・配管系	下部シラック及びピストンライザの耐震性についての計算書	
56	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	Ver.2005	Ver.2018.0.1(注1)	機器搬入用ハッチ	3次元有限要素法(シェルモデル)による応力解析	○				V-2-9-2-6	機器・配管系	機器搬入用ハッチの耐震性についての計算書	
57	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	Ver.2005	Ver.2018.0.1(注1)	所員用エアロック	3次元有限要素法(シェルモデル)による応力解析	○				V-2-9-2-7	機器・配管系	所員用エアロックの耐震性についての計算書	
58	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	Ver.2005	Ver.2018.0.1(注1)	サブレーション・チェンバニアクセスハッチ	3次元有限要素法(シェルモデル)による応力解析	○				V-2-9-2-8	機器・配管系	サブレーション・チェンバニアクセスハッチの耐震性についての計算書	
59	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	Ver.2005	Ver.2018.0.1(注1)	原子炉格納容器	3次元有限要素法(シェルモデル)による応力解析	○				V-2-9-2-9	機器・配管系	配管貫通部の耐震性についての計算書	
60	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	Ver.2005	Ver.2018.0.1(注1)	原子炉格納容器	3次元有限要素法(シェルモデル)による応力解析	○				V-2-9-2-10	機器・配管系	電気配線貫通部の耐震性についての計算書	
61	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	Ver.2005	Ver.2018.0.1(注1)	ベント管	3次元有限要素法(はりモデル)による応力解析	○				V-2-9-4-2	機器・配管系	ベント管の耐震性についての計算書	
62	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	Ver.2005	Ver.2018.0.1(注1)	格納容器スプレインヘッド	3次元有限要素法(はりモデル)による応力解析	○				V-2-9-4-3-1	機器・配管系	格納容器スプレインヘッドの耐震性についての計算書	
63	DYNA2E	伊藤忠テクノソリューションズ株式会社	Ver.8.0.4	Ver.8.1.0(注1)	緊急時対箱所建屋	3次元有限要素法による応力解析, 地震応答解析	○				V-2-2-3-10	建物・構築物	緊急時対箱所建屋の地震応答計算書	
64						3次元有限要素法(修正若林モデル)による応力解析, 地震応答解析	×							
65	DYNA2E	伊藤忠テクノソリューションズ株式会社	Ver.8.0.4	Ver.8.1.0(注1)	原子炉建屋	3次元有限要素法による応力解析, 地震応答解析	○				V-2-9-3-1	建物・構築物	原子炉建屋原子炉棟の耐震性についての計算書	
66						3次元有限要素法(修正若林モデル)による応力解析, 地震応答解析	×							
67	DYNA2E	伊藤忠テクノソリューションズ株式会社	Ver.7.2.48	Ver.8.1.0(注1)	原子炉格納容器及び原子炉格納容器内部構造物	固有値解析並びに静的及び動的解析による地震応答解析	○				V-2-3-2	機器・配管系 建物・構築物	炉心, 原子炉圧力容器及び原子炉内部構造物並びに原子炉格納容器及び原子炉本体の基礎の地震応答計算書	
68	SAP-IV		CNDYN Ver.4.1	CNDYN Ver.4.4(注1)	使用済燃料貯蔵ラック	3次元有限要素法(シェルモデル)による固有値解析, 応力解析	○				V-2-4-2-2	機器・配管系	使用済燃料貯蔵ラックの耐震性についての計算書	
69	SAP-IV		CNDYN Ver.4.1	CNDYN Ver.4.4(注1)	残留熱除去系熱交換器	3次元有限要素法(はりモデル)による固有値解析, 地震応答解析	○				V-2-5-4-1-1	機器・配管系	残留熱除去系熱交換器の耐震性についての計算書	
70	SAP-IV		CNDYN Ver.4.1	CNDYN Ver.4.4(注1)	水圧制御ユニット	3次元有限要素法(はりモデル)による固有値解析, 地震応答解析	○				V-2-6-3-2-1	機器・配管系	水圧制御ユニットの耐震性についての計算書	
71	SAP-IV		CNDYN Ver.4.1	CNDYN Ver.4.4(注1)	起動領域計装	3次元有限要素法(はりモデル)による固有値解析	○				V-2-6-5-1	機器・配管系	起動領域計装の耐震性についての計算書	

注1: 最新バージョンへの改訂において, 計算結果に大きな影響を与える不具合に伴う改訂が行われていないことを確認した。

2. 解析ロードリスト (耐震) (5/24)

No	解析コード名	製造元	使用したバージョン	最新バージョン	対象設備	使用目的	実績	プラント名	対象工器名	添付資料	対象設備	使用目的	関連系付書類			備考
													資料番号	分類	資料名称	
72	SAP-IV		CNDYN Ver.1.1	CNDYN Ver.4.4(注1)	出力領域計装	3次元有限要素法(はりモデル)による固有値解析	○						V-2-6-5-2	機器・配管系	出力領域計装の耐震性についての計算書	
73	SAP-IV		CNDYN Ver.4.1	CNDYN Ver.4.4(注1)	燃料取替機	3次元有限要素法(はりモデル)による固有値解析、地震応答解析	○						V-2-11-2-1	機器・配管系	燃料取替機の耐震性についての計算書	
74	SAP-IV		CNDYN Ver.1.1	CNDYN Ver.4.4(注1)	チャネル着脱機	3次元有限要素法(はりモデル)による固有値解析、地震応答解析	○						V-2-11-2-4	機器・配管系	チャネル着脱機の耐震性についての計算書	
75	SAP-IV		CNDYN Ver.4.1	CNDYN Ver.4.4(注1)	制御棒貯蔵ハンガ	3次元有限要素法(はりモデル)による固有値解析、応力解析	○						V-2-11-2-8	機器・配管系	制御棒貯蔵ハンガの耐震性についての計算書	
76	SAP-IV		Ver.1.00	Ver.1.00	緊急時対策貯蔵気系ダクト支持構造物	3次元有限要素法(はりモデル)による固有値解析、応力解析	×						V-2-8-3-3-1	機器・配管系	緊急時対策貯蔵気系ダクトの耐震性についての計算書	
77	SAP-IV	株式会社ジエントウエアレンタ	(統合版) Ver8.0 rev3	(統合版) rev15(注1)	ガスボンベ設備	有限要素法(はりモデル)による固有値解析、応力解析	×						V-2-2-1-1-10	火災防護	ガス供給配管の耐震計算書	
78	SAP-IV	株式会社ジエントウエアレンタ	(統合版) Ver8.0 rev3	(統合版) rev15(注1)	溢水漏ししない耐震B、Cクラス機器のうち配管	有限要素法(はりモデル)による固有値解析、応力解析	×						V-2-2-2	溢水防護	溢水漏ししない耐震B、Cクラス機器の耐震性についての計算書	
79	HISAP	株式会社日立製作所	HISAP Ver.52	HISAP Ver.52	燃料プール冷却浄化系主配管	3次元有限要素法(はりモデル)による固有値解析、応力解析	○						V-2-4-3-1-1	機器・配管系	管の耐震性についての計算書	
80	HISAP	株式会社日立製作所	HISAP Ver.52	HISAP Ver.52	代替燃料プール注水系主配管	3次元有限要素法(はりモデル)による固有値解析、応力解析	○						V-2-4-3-2-1	機器・配管系	管の耐震性についての計算書	
81	HISAP	株式会社日立製作所	HISAP Ver.52	HISAP Ver.52	原子炉冷却再循環系主配管	3次元有限要素法(はりモデル)による固有値解析、応力解析	○						V-2-5-2-1-1	機器・配管系	管の耐震性についての計算書	
82	HISAP	株式会社日立製作所	HISAP Ver.52	HISAP Ver.52	主蒸気系主配管	3次元有限要素法(はりモデル)による固有値解析、応力解析	○						V-2-5-3-1-2	機器・配管系	管の耐震性についての計算書	
83	HISAP	株式会社日立製作所	HISAP Ver.52	HISAP Ver.52	復水給水系主配管	3次元有限要素法(はりモデル)による固有値解析、応力解析	○						V-2-5-3-2-1	機器・配管系	管の耐震性についての計算書	
84	HISAP	株式会社日立製作所	HISAP Ver.52	HISAP Ver.52	主蒸気隔離弁漏えい抑制系主配管	3次元有限要素法(はりモデル)による固有値解析、応力解析	○						V-2-5-3-3-1	機器・配管系	管の耐震性についての計算書	
85	HISAP	株式会社日立製作所	HISAP Ver.52	HISAP Ver.52	残留熱除去系主配管	3次元有限要素法(はりモデル)による固有値解析、応力解析	○						V-2-5-4-1-4	機器・配管系	管の耐震性についての計算書	
86	HISAP	株式会社日立製作所	HISAP Ver.52	HISAP Ver.52	耐圧強化ベント系主配管	3次元有限要素法(はりモデル)による固有値解析、応力解析	○						V-2-5-4-2-1	機器・配管系	管の耐震性についての計算書	
87	HISAP	株式会社日立製作所	HISAP Ver.52	HISAP Ver.52	高圧中心スプレイス主配管	3次元有限要素法(はりモデル)による固有値解析、応力解析	○						V-2-5-5-1-3	機器・配管系	管の耐震性についての計算書	
88	HISAP	株式会社日立製作所	HISAP Ver.52	HISAP Ver.52	低圧中心スプレイス主配管	3次元有限要素法(はりモデル)による固有値解析、応力解析	○						V-2-5-5-2-3	機器・配管系	管の耐震性についての計算書	
89	HISAP	株式会社日立製作所	HISAP Ver.52	HISAP Ver.52	原子炉隔離時冷却系主配管	3次元有限要素法(はりモデル)による固有値解析、応力解析	○						V-2-5-6-1-3	機器・配管系	管の耐震性についての計算書	
90	HISAP	株式会社日立製作所	HISAP Ver.52	HISAP Ver.52	残留熱除去系海水系主配管	3次元有限要素法(はりモデル)による固有値解析、応力解析	○						V-2-5-7-1-3	機器・配管系	管の耐震性についての計算書	

注1：最新バージョンへの改訂において、計算結果に大きな影響を与える不具合に伴う改訂が行われていないことを確認した。

2. 解析ロードリスト (耐震) (6/24)

NO	解析コード名	製造元	使用したバージョン	最新バージョン	対象設備	使用目的	実績	プラント名	対象工機件名	添付資料	バージョン	対象設備	使用目的	関連添付書類			備考
														資料番号	分類	資料名称	
91	HISAP	株式会社日立製作所	HISAP Ver.52	HISAP Ver.52	緊急用海水系主配管	3次元有限要素法(はりモデル)による管の固有値解析, 応力解析	○							V-2-5-7-2-3	機器・配管系	管の耐震性についての計算書	
92	HISAP	株式会社日立製作所	HISAP Ver.52	HISAP Ver.52	原子炉冷却炉浄化系主配管	3次元有限要素法(はりモデル)による管の固有値解析, 応力解析	○							V-2-5-8-1-1	機器・配管系	管の耐震性についての計算書	
93	HISAP	株式会社日立製作所	HISAP Ver.52	HISAP Ver.52	制御体駆動水圧系主配管	3次元有限要素法(はりモデル)による管の固有値解析, 応力解析	○							V-2-6-3-2-2	機器・配管系	管の耐震性についての計算書	
94	HISAP	株式会社日立製作所	HISAP Ver.52	HISAP Ver.52	ほか種水注入系主配管	3次元有限要素法(はりモデル)による管の固有値解析, 応力解析	○							V-2-6-4-1-3	機器・配管系	管の耐震性についての計算書	
95	HISAP	株式会社日立製作所	HISAP Ver.52	HISAP Ver.52	空蒸供給系主配管	3次元有限要素法(はりモデル)による管の固有値解析, 応力解析	○							V-2-6-6-1-1	機器・配管系	管の耐震性についての計算書	
96	HISAP	株式会社日立製作所	HISAP Ver.52	HISAP Ver.52	非常用蒸気供給系主配管	3次元有限要素法(はりモデル)による管の固有値解析, 応力解析	○							V-2-6-6-2-1	機器・配管系	管の耐震性についての計算書	
97	HISAP	株式会社日立製作所	HISAP Ver.52	HISAP Ver.52	液体廃棄物処理系主配管	3次元有限要素法(はりモデル)による管の固有値解析, 応力解析	○							V-2-7-2-1-1	機器・配管系	管の耐震性についての計算書	
98	HISAP	株式会社日立製作所	HISAP Ver.52	HISAP Ver.52	ベテスタル排水系主配管	3次元有限要素法(はりモデル)による管の固有値解析, 応力解析	○							V-2-9-4-3-5-1	機器・配管系	管の耐震性についての計算書	
99	HISAP	株式会社日立製作所	HISAP Ver.52	HISAP Ver.52	ベテスタル排水系付属設備	3次元有限要素法(はりモデル)による管の固有値解析, 応力解析	○							V-2-9-4-3-5-2	機器・配管系	付属設備の耐震性の計算書	
100	HISAP	株式会社日立製作所	HISAP Ver.52	HISAP Ver.52	非常用ガス再循環系主配管	3次元有限要素法(はりモデル)による管の固有値解析, 応力解析	○							V-2-9-5-1-1	機器・配管系	管の耐震性についての計算書	
101	HISAP	株式会社日立製作所	HISAP Ver.52	HISAP Ver.52	非常用ガス処理系主配管	3次元有限要素法(はりモデル)による管の固有値解析, 応力解析	○							V-2-9-5-2-1	機器・配管系	管の耐震性についての計算書	
102	HISAP	株式会社日立製作所	HISAP Ver.52	HISAP Ver.52	可燃性ガス濃度制御系主配管	3次元有限要素法(はりモデル)による管の固有値解析, 応力解析	○							V-2-9-5-3-1	機器・配管系	管の耐震性についての計算書	
103	HISAP	株式会社日立製作所	HISAP Ver.52	HISAP Ver.52	主蒸気隔離弁溝えい抑制系主配管	3次元有限要素法(はりモデル)による管の固有値解析, 応力解析	○							V-2-9-5-4-2	機器・配管系	管の耐震性についての計算書	
104	HISAP	株式会社日立製作所	HISAP Ver.52	HISAP Ver.52	不活性ガス系主配管	3次元有限要素法(はりモデル)による管の固有値解析, 応力解析	○							V-2-9-6-1-1	機器・配管系	管の耐震性についての計算書	
105	HISAP	株式会社日立製作所	HISAP Ver.52	HISAP Ver.52	格納容器圧力逃がし装置主配管	3次元有限要素法(はりモデル)による管の固有値解析, 応力解析	○							V-2-9-7-1-1	機器・配管系	管の耐震性についての計算書	
106	HISAP	株式会社日立製作所	HISAP Ver.52	HISAP Ver.52	非常用ディーゼル発電機主配管	3次元有限要素法(はりモデル)による管の固有値解析, 応力解析	○							V-2-10-1-2-9	機器・配管系	管の耐震性についての計算書	
107	HISAP	株式会社日立製作所	HISAP Ver.52	HISAP Ver.52	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機主配管	3次元有限要素法(はりモデル)による管の固有値解析, 応力解析	○							V-2-10-1-3-8	機器・配管系	管の耐震性についての計算書	
108	HISAP	株式会社日立製作所	HISAP Ver.52	HISAP Ver.52	ウォータレクシールライン	3次元有限要素法(はりモデル)による管の固有値解析, 応力解析	○							V-2-11-2-9	機器・配管系	ウォータレクシールライン(残留熱除去系, 高圧炉心スプレイ系)及び低圧炉心スプレイ系の耐震性についての計算書	
109	HISAP	株式会社日立製作所	HISAP Ver.52	HISAP Ver.52	耐震B, Cクラス機器	3次元有限要素法(はりモデル)による管の固有値解析, 応力解析	○							V-2-別添2-2	土木防護	海水源としない耐震B, Cクラス機器の耐震性についての計算書	

2. 解析ロードリスト (耐震) (7/24)

No	解析コード名	製造元	使用したバージョン	最新バージョン	対象設備	使用目的	使用実績 (先行プランを含む)			関連部材書類			備考				
							実績	プラン名	対象工役件名	添付資料	バージョン	対象設備		使用目的	原子力発電所一般設備群	資料番号	分類
110	NSAFE	株式会社日立アプラントコンストラクション	NSAFE Ver.5	NSAFE Ver.5	使用済燃料プール温度(SA)	3次元有限要素法(はりモデル)による支持構造物の固有値解析, 応力解析	○	東海第二	第25回定検 第5抽気配管取替工事に係る工事計画届出(平成23年5月25日付発意書第77号)	参考資料 1-3		支持構造物	3次元有限要素法(はりモデル)による固有値解析, 応力解析	○	V-2-4-2-4	機器・配管系	使用済燃料プール温度(SA)の耐震性についての計算書
111	NSAFE	株式会社日立アプラントコンストラクション	NSAFE Ver.5	NSAFE Ver.5	低圧代替注水系原子炉注水流量(常設ライン用)	3次元有限要素法(はりモデル)による支持構造物の固有値解析, 応力解析	○	東海第二	第25回定検 第5抽気配管取替工事に係る工事計画届出(平成23年5月25日付発意書第77号)	参考資料 1-3		支持構造物	3次元有限要素法(はりモデル)による固有値解析, 応力解析	○	V-2-6-5-6	機器・配管系	低圧代替注水系原子炉注水流量(常設ライン用)の耐震性についての計算書
112	NSAFE	株式会社日立アプラントコンストラクション	NSAFE Ver.5	NSAFE Ver.5	低圧代替注水系原子炉注水流量(常設ライン用)	3次元有限要素法(はりモデル)による支持構造物の固有値解析, 応力解析	○	東海第二	第25回定検 第5抽気配管取替工事に係る工事計画届出(平成23年5月25日付発意書第77号)	参考資料 1-3		支持構造物	3次元有限要素法(はりモデル)による固有値解析, 応力解析	○	V-2-6-5-7	機器・配管系	低圧代替注水系原子炉注水流量(常設ライン用)の耐震性についての計算書
113	NSAFE	株式会社日立アプラントコンストラクション	NSAFE Ver.5	NSAFE Ver.5	低圧代替注水系原子炉注水流量(可搬ライン用)	3次元有限要素法(はりモデル)による支持構造物の固有値解析, 応力解析	○	東海第二	第25回定検 第5抽気配管取替工事に係る工事計画届出(平成23年5月25日付発意書第77号)	参考資料 1-3		支持構造物	3次元有限要素法(はりモデル)による固有値解析, 応力解析	○	V-2-6-5-8	機器・配管系	低圧代替注水系原子炉注水流量(可搬ライン用)の耐震性についての計算書
114	NSAFE	株式会社日立アプラントコンストラクション	NSAFE Ver.5	NSAFE Ver.5	低圧代替注水系原子炉注水流量(可搬ライン用)	3次元有限要素法(はりモデル)による支持構造物の固有値解析, 応力解析	○	東海第二	第25回定検 第5抽気配管取替工事に係る工事計画届出(平成23年5月25日付発意書第77号)	参考資料 1-3		支持構造物	3次元有限要素法(はりモデル)による固有値解析, 応力解析	○	V-2-6-5-9	機器・配管系	低圧代替注水系原子炉注水流量(可搬ライン用)の耐震性についての計算書
115	NSAFE	株式会社日立アプラントコンストラクション	NSAFE Ver.5	NSAFE Ver.5	代替循環冷却系原子炉注水流量	3次元有限要素法(はりモデル)による支持構造物の固有値解析, 応力解析	○	東海第二	第25回定検 第5抽気配管取替工事に係る工事計画届出(平成23年5月25日付発意書第77号)	参考資料 1-3		支持構造物	3次元有限要素法(はりモデル)による固有値解析, 応力解析	○	V-2-6-5-10	機器・配管系	代替循環冷却系原子炉注水流量の耐震性についての計算書
116	NSAFE	株式会社日立アプラントコンストラクション	NSAFE Ver.5	NSAFE Ver.5	原子炉隔離時冷却系系統流量	3次元有限要素法(はりモデル)による支持構造物の固有値解析, 応力解析	○	東海第二	第25回定検 第5抽気配管取替工事に係る工事計画届出(平成23年5月25日付発意書第77号)	参考資料 1-3		支持構造物	3次元有限要素法(はりモデル)による固有値解析, 応力解析	○	V-2-6-5-14	機器・配管系	原子炉隔離時冷却系系統流量の耐震性についての計算書
117	NSAFE	株式会社日立アプラントコンストラクション	NSAFE Ver.5	NSAFE Ver.5	原子炉圧力(SA)	3次元有限要素法(はりモデル)による支持構造物の固有値解析, 応力解析	○	東海第二	第25回定検 第5抽気配管取替工事に係る工事計画届出(平成23年5月25日付発意書第77号)	参考資料 1-3		支持構造物	3次元有限要素法(はりモデル)による固有値解析, 応力解析	○	V-2-6-5-19	機器・配管系	原子炉圧力(SA)の耐震性についての計算書
118	NSAFE	株式会社日立アプラントコンストラクション	NSAFE Ver.5	NSAFE Ver.5	原子炉水位(SA)	3次元有限要素法(はりモデル)による支持構造物の固有値解析, 応力解析	○	東海第二	第25回定検 第5抽気配管取替工事に係る工事計画届出(平成23年5月25日付発意書第77号)	参考資料 1-3		支持構造物	3次元有限要素法(はりモデル)による固有値解析, 応力解析	○	V-2-6-5-23	機器・配管系	原子炉水位(SA)の耐震性についての計算書
119	NSAFE	株式会社日立アプラントコンストラクション	NSAFE Ver.5	NSAFE Ver.5	ドライウェル圧力	3次元有限要素法(はりモデル)による支持構造物の固有値解析, 応力解析	○	東海第二	第25回定検 第5抽気配管取替工事に係る工事計画届出(平成23年5月25日付発意書第77号)	参考資料 1-3		支持構造物	3次元有限要素法(はりモデル)による固有値解析, 応力解析	○	V-2-6-5-25	機器・配管系	ドライウェル圧力の耐震性についての計算書
120	NSAFE	株式会社日立アプラントコンストラクション	NSAFE Ver.5	NSAFE Ver.5	サブプレッション・チェンバ圧力	3次元有限要素法(はりモデル)による支持構造物の固有値解析, 応力解析	○	東海第二	第25回定検 第5抽気配管取替工事に係る工事計画届出(平成23年5月25日付発意書第77号)	参考資料 1-3		支持構造物	3次元有限要素法(はりモデル)による固有値解析, 応力解析	○	V-2-6-5-26	機器・配管系	サブプレッション・チェンバ圧力の耐震性についての計算書
121	NSAFE	株式会社日立アプラントコンストラクション	NSAFE Ver.5	NSAFE Ver.5	格納容器下部水流量	3次元有限要素法(はりモデル)による支持構造物の固有値解析, 応力解析	○	東海第二	第25回定検 第5抽気配管取替工事に係る工事計画届出(平成23年5月25日付発意書第77号)	参考資料 1-3		支持構造物	3次元有限要素法(はりモデル)による固有値解析, 応力解析	○	V-2-6-5-34	機器・配管系	格納容器下部水流量の耐震性についての計算書
122	NSAFE	株式会社日立アプラントコンストラクション	NSAFE Ver.5	NSAFE Ver.5	低圧代替注水系原子炉注水流量(可搬ライン用)	3次元有限要素法(はりモデル)による支持構造物の固有値解析, 応力解析	○	東海第二	第25回定検 第5抽気配管取替工事に係る工事計画届出(平成23年5月25日付発意書第77号)	参考資料 1-3		支持構造物	3次元有限要素法(はりモデル)による固有値解析, 応力解析	○	V-2-6-5-38	機器・配管系	低圧代替注水系原子炉注水流量(可搬ライン用)の耐震性についての計算書
123	NSAFE	株式会社日立アプラントコンストラクション	NSAFE Ver.5	NSAFE Ver.5	低圧代替注水系原子炉注水流量	3次元有限要素法(はりモデル)による支持構造物の固有値解析, 応力解析	○	東海第二	第25回定検 第5抽気配管取替工事に係る工事計画届出(平成23年5月25日付発意書第77号)	参考資料 1-3		支持構造物	3次元有限要素法(はりモデル)による固有値解析, 応力解析	○	V-2-6-5-39	機器・配管系	低圧代替注水系原子炉注水流量の耐震性についての計算書

2. 解析ロードリスト (耐震) (8/24)

No	解析コード名	製造元	使用したバージョン	最新バージョン	使用目的	使用実績 (先行プランを含む)		関連経費書類				備考	
						実績	プラン名	対象設備	対象設備	添付資料	バージョン		対象設備
124	NSAFE	株式会社日立プラントコンストラクション	NSAFE Ver.5	NSAFE Ver.5	3次元有限要素法(はりモデル)による支持構造物の固有値解析, 応力解析	○	東海第二	第25回定後 第5抽気配管取替工事に係る工事計画届出(平成23年5月25日付発室発第77号)	参考資料 I-3	○	V-2-6-5-40	機器・配管系	代替格納容器系格納容器スプレイ流量の耐震性についての計算書
125	NSAFE	株式会社日立プラントコンストラクション	NSAFE Ver.5	NSAFE Ver.5	3次元有限要素法(はりモデル)による支持構造物の固有値解析, 応力解析	○	東海第二	第25回定後 第5抽気配管取替工事に係る工事計画届出(平成23年5月25日付発室発第77号)	参考資料 I-3	○	V-2-6-5-41	機器・配管系	サブプレッジョン・プール水位の耐震性についての計算書
126	NSAFE	株式会社日立プラントコンストラクション	NSAFE Ver.5	NSAFE Ver.5	3次元有限要素法(はりモデル)による支持構造物の固有値解析, 応力解析	○	東海第二	第25回定後 第5抽気配管取替工事に係る工事計画届出(平成23年5月25日付発室発第77号)	参考資料 I-3	○	V-2-6-5-42	機器・配管系	格納容器下部水位の耐震性についての計算書
127	NSAFE	株式会社日立プラントコンストラクション	NSAFE Ver.5	NSAFE Ver.5	3次元有限要素法(はりモデル)による支持構造物の固有値解析, 応力解析	○	東海第二	第25回定後 第5抽気配管取替工事に係る工事計画届出(平成23年5月25日付発室発第77号)	参考資料 I-3	○	V-2-6-5-43	機器・配管系	原子炉建屋水素濃度の耐震性についての計算書
128	NSAFE	株式会社日立プラントコンストラクション	NSAFE Ver.5	NSAFE Ver.5	3次元有限要素法(はりモデル)による支持構造物の固有値解析, 応力解析	○	東海第二	第25回定後 第5抽気配管取替工事に係る工事計画届出(平成23年5月25日付発室発第77号)	参考資料 I-3	○	V-2-6-7-12	機器・配管系	静的軸載式水素再結合器動作監視装置の耐震性についての計算書
129	NSAFE	株式会社日立プラントコンストラクション	NSAFE Ver.5	NSAFE Ver.5	3次元有限要素法(はりモデル)による支持構造物の固有値解析, 応力解析	○	東海第二	第25回定後 第5抽気配管取替工事に係る工事計画届出(平成23年5月25日付発室発第77号)	参考資料 I-3	○	V-2-6-7-13	機器・配管系	フィルタ装置水位の耐震性についての計算書
130	NSAFE	株式会社日立プラントコンストラクション	NSAFE Ver.5	NSAFE Ver.5	3次元有限要素法(はりモデル)による支持構造物の固有値解析, 応力解析	○	東海第二	第25回定後 第5抽気配管取替工事に係る工事計画届出(平成23年5月25日付発室発第77号)	参考資料 I-3	○	V-2-6-7-14	機器・配管系	フィルタ装置圧力/口圧力の耐震性についての計算書
131	NSAFE	株式会社日立プラントコンストラクション	NSAFE Ver.5	NSAFE Ver.5	3次元有限要素法(はりモデル)による支持構造物の固有値解析, 応力解析	○	東海第二	第25回定後 第5抽気配管取替工事に係る工事計画届出(平成23年5月25日付発室発第77号)	参考資料 I-3	○	V-2-6-7-16	機器・配管系	残留熱除去系水素系系統流量の耐震性についての計算書
132	NSAFE	株式会社日立プラントコンストラクション	NSAFE Ver.5	NSAFE Ver.5	3次元有限要素法(はりモデル)による支持構造物の固有値解析, 応力解析	○	東海第二	第25回定後 第5抽気配管取替工事に係る工事計画届出(平成23年5月25日付発室発第77号)	参考資料 I-3	○	V-2-8-2-1	機器・配管系	主蒸気管放熱線モニタの耐震性についての計算書
133	NSAFE	株式会社日立プラントコンストラクション	NSAFE Ver.5	NSAFE Ver.5	3次元有限要素法(はりモデル)による支持構造物の固有値解析, 応力解析	○	東海第二	第25回定後 第5抽気配管取替工事に係る工事計画届出(平成23年5月25日付発室発第77号)	参考資料 I-3	○	V-2-8-2-3	機器・配管系	格納容器系放熱線モニタ(S/C)の耐震性についての計算書
134	NSAFE	株式会社日立プラントコンストラクション	NSAFE Ver.5	NSAFE Ver.5	3次元有限要素法(はりモデル)による支持構造物の固有値解析, 応力解析	○	東海第二	第25回定後 第5抽気配管取替工事に係る工事計画届出(平成23年5月25日付発室発第77号)	参考資料 I-3	○	V-2-8-2-7	機器・配管系	耐圧強化ベント系放熱線モニタの耐震性についての計算書
135	NSAFE	株式会社日立プラントコンストラクション	NSAFE Ver.5	NSAFE Ver.5	3次元有限要素法(はりモデル)による支持構造物の固有値解析, 応力解析	○	東海第二	第25回定後 第5抽気配管取替工事に係る工事計画届出(平成23年5月25日付発室発第77号)	参考資料 I-3	○	V-2-8-3-1-1	機器・配管系	中央制御室換気系ダクト支持構造物の耐震性についての計算書
136	NSAFE	株式会社日立プラントコンストラクション	NSAFE Ver.5	NSAFE Ver.5	3次元有限要素法(はりモデル)による支持構造物の固有値解析, 応力解析	○	東海第二	第25回定後 第5抽気配管取替工事に係る工事計画届出(平成23年5月25日付発室発第77号)	参考資料 I-1	○	V-2-9-4-3-5-2	機器・配管系	付属設備の耐震性についての計算書

2. 解析ロードリスト (耐震) (9/24)

NO	解析コード名	製造元	使用したバージョン	最新バージョン	対象設備	使用目的	使用実績 (先行プラント含む)				関連添付書類			備考	
							実績	プラント名	対象工認件名	添付資料	バージョン	対象設備	使用目的		原子力産業界一般事業
137	ABAAQUS	ダウ・ジーンステムズ株式会社	Ver.6.14-3	2017 (注1)	使用済燃料乾式貯蔵容器	3次元有限要素法(軸対称モデル)による温度分布計算	○					V-2-4-2-3-1-1	機器・配管系	キャスク容器の耐震性についての計算書	
138	ABAAQUS	ダウ・ジーンステムズ株式会社	Ver.6.14-3	2017 (注1)	使用済燃料乾式貯蔵容器	3次元有限要素法(軸対称モデル)による温度分布計算	○					V-2-4-2-3-1-2	機器・配管系	バスケットの耐震性についての計算書	
139	ABAAQUS	ダウ・ジーンステムズ株式会社	Ver.6.14-3	2017 (注1)	使用済燃料乾式貯蔵容器	3次元有限要素法(軸対称モデル)による温度分布計算	○					V-2-4-2-3-2-1	機器・配管系	キャスク容器の耐震性についての計算書	
140	ABAAQUS	ダウ・ジーンステムズ株式会社	Ver.6.12-1	2017 (注1)	衛星アンテナ	3次元有限要素法(はり要素及びシェル要素)による固有値解析	○					V-2-6-7-6	機器・配管系	総合原子力防衛ネットワーク設備衛星アンテナの耐震性についての計算書	
141						3次元有限要素法(ソリッド要素)による固有値解析	×								
142	ABAAQUS	ダウ・ジーンステムズ株式会社	Ver.6.11-1	2017 (注1)	気水分離器、スタントパイプ	3次元有限要素法(ソリッド要素)による弾塑性解析	○					V-2-3-4-3-3	機器・配管系	気水分離器及びスタントパイプの耐震性についての計算書	
143	ABAAQUS	ダウ・ジーンステムズ株式会社	Ver.6.11-1	2017 (注1)	使用済燃料乾式貯蔵容器	3次元有限要素法(ソリッド、シェル及びはりモデル)による応力解析	○	東海第二	IV-3-1-1, IV-3-1-2	キャスク	使用済燃料乾式貯蔵設備の設置に係る工事計画認可申請(第4期)平成21年3月2日付)	V-2-4-2-3-3-1	機器・配管系	キャスク容器の耐震性についての計算書	
144	ABAAQUS	Hibbit, Karlsson and Sorensen, Inc	Ver.6.5-4	2017 (注1)	非常用ディーゼル発電機 空気だめ	3次元有限要素法(シェル要素)による応力解析	○					V-2-10-1-2-2	機器・配管系	非常用ディーゼル発電機空気だめの耐震性についての計算書	
145	ABAAQUS	Hibbit, Karlsson and Sorensen, Inc	Ver.6.5-4	2017 (注1)	非常用ディーゼル発電機 燃料油タンク	3次元有限要素法(シェル要素)による応力解析	○					V-2-10-1-2-3	機器・配管系	非常用ディーゼル発電機燃料油タンクの耐震性についての計算書	
146	ABAAQUS	Hibbit, Karlsson and Sorensen, Inc	Ver.6.5-4	2017 (注1)	高圧炉心スプレイスディーゼル発電機空気だめ	3次元有限要素法(シェル要素)による応力解析	○					V-2-10-1-3-2	機器・配管系	高圧炉心スプレイスディーゼル発電機空気だめの耐震性についての計算書	
147	ABAAQUS	Hibbit, Karlsson and Sorensen, Inc	Ver.6.5-4	2017 (注1)	高圧炉心スプレイスディーゼル発電機燃料油タンク	3次元有限要素法(シェル要素)による応力解析	○					V-2-10-1-3-3	機器・配管系	高圧炉心スプレイスディーゼル発電機燃料油タンクの耐震性についての計算書	
148	ABAAQUS	Hibbit, Karlsson and Sorensen, Inc	Ver.6.5-4	2017 (注1)	原子炉建屋クレーン	3次元有限要素法(はりモデル)による固有値解析、地震応答解析	○					V-2-11-2-2	機器・配管系	原子炉建屋クレーンの耐震性についての計算書	
149	ABAAQUS	Hibbit, Karlsson and Sorensen, Inc	Ver.6.5-4	2017 (注1)	非常用空素供給系高圧 薬素ポンペラック 非常用途がし安全弁駆動 系高圧空素ポンペラック 中央制御室付搬送空気ポンペラック	3次元有限要素法(はり要素)による固有値解析	○					V-2-別添3-4	可搬型SA	可搬型重大事故等対処設備のうちポンペラックの耐震性についての計算書	
150						3次元有限要素法(シェル要素)による固有値解析	○								
151	ABAAQUS	Hibbit, Karlsson and Sorensen, Inc	Ver.6.4-4	2017 (注1)	シラウドヘッド	3次元有限要素法(ソリッド要素)による応力解析	○					V-2-3-4-3-4	機器・配管系	シラウドヘッドの耐震性についての計算書	
152	ABAAQUS	Hibbit, Karlsson and Sorensen, Inc	Ver.6.4-4	2017 (注1)	使用済燃料乾式貯蔵容器	3次元有限要素法(ソリッド、シェル及びはりモデル)による応力解析	○					V-2-4-2-3-1-1	機器・配管系	キャスク容器の耐震性についての計算書	
153	ABAAQUS	Hibbit, Karlsson and Sorensen, Inc	Ver.6.4-4	2017 (注1)	使用済燃料乾式貯蔵容器	3次元有限要素法(ソリッド、シェル及びはりモデル)による応力解析	○					V-2-4-2-3-1-5	機器・配管系	二次蓋の耐震性についての計算書	
154	ABAAQUS	Hibbit, Karlsson and Sorensen, Inc	Ver.6.4-4	2017 (注1)	使用済燃料乾式貯蔵容器	3次元有限要素法(ソリッド、シェル及びはりモデル)による応力解析	○					V-2-4-2-3-2-1	機器・配管系	キャスク容器の耐震性についての計算書	

注1：最新バージョンへの改訂において、計算結果に大きな影響を与える不具合に伴う改訂が行われていないことを確認した。

2. 解析コードリスト (耐震) (10/24)

No	解析コード名	製造元	使用したバージョン	最新バージョン	対象設備	使用目的	実績	プラン名	対象工区名	添付資料	バージョン	対象設備	使用目的	原子力産業界一般産業界	関連添付書類			備考
															資料番号	分類	資料名称	
155	ABAQUS	Hibbit, Karlsson and Sorensen, Inc	Ver.6.4-4	2017(注1)	使用済燃料乾式貯蔵容器	3次元有限要素法(ロケットモデル)による温度分布計算	○	東海第二	使用済燃料乾式貯蔵設備の設置に係る工事計画認可申請(第4期)平成21年3月2日付)	IV-3-1, IV-3-1-2	-	キャスク	2次元有限要素法(軸対称モデル)による温度分布計算	○	V-2-4-2-3-2-5	機器・配管系	二次釜の耐震性についての計算書	
156	ABAQUS	Hibbit, Karlsson and Sorensen, Inc	Ver.6.4-1	2017(注1)	使用済燃料乾式貯蔵容器	2次元有限要素法(軸対称モデル)による温度分布計算	○	東海第二	使用済燃料乾式貯蔵設備の設置に係る工事計画認可申請(第4期)平成21年3月2日付)	IV-3-1, IV-3-1-2	-	キャスク	2次元有限要素法(軸対称モデル)による温度分布計算	○	V-2-4-2-3-3-1	機器・配管系	キャスク容器の耐震性についての計算書	
157	FLIP	FLIPコンソーシアム	Ver.7.3.0.2	Ver.7.4.0(注1)	使用済燃料乾式貯蔵建屋	2次元有限要素法による地盤応答解析(有効応力法)	×	-	-	-	-	-	-	○	V-2-2-5	建物・構造物	使用済燃料乾式貯蔵建屋の耐震性についての計算書	
158	FLIP	FLIPコンソーシアム	Ver.7.3.0.2	Ver.7.4.0(注1)	取水構造物	2次元有限要素法による地盤応答解析(有効応力法)	×	-	-	-	-	-	-	○	V-2-2-6	土木構造物	取水構造物の地盤応答計算書	
159	FLIP	FLIPコンソーシアム	Ver.7.3.0.2	Ver.7.4.0(注1)	取水構造物	2次元有限要素法による地盤応答解析(有効応力法)	×	-	-	-	-	-	-	○	V-2-2-7	土木構造物	取水構造物の耐震性についての計算書	
160	FLIP	FLIPコンソーシアム	Ver.7.3.0.2	Ver.7.4.0(注1)	屋外二重管	2次元有限要素法による地盤応答解析(有効応力法)	×	-	-	-	-	-	-	○	V-2-2-8	土木構造物	屋外二重管の地盤応答計算書	
161	FLIP	FLIPコンソーシアム	Ver.7.3.0.2	Ver.7.4.0(注1)	屋外二重管	2次元有限要素法による地盤応答解析(有効応力法)	×	-	-	-	-	-	-	○	V-2-2-9	土木構造物	屋外二重管の耐震性についての計算書	
162	FLIP	FLIPコンソーシアム	Ver.7.3.0.2	Ver.7.4.0(注1)	緊急時対策所建屋	2次元有限要素法による地盤応答解析(有効応力法)	×	-	-	-	-	-	-	○	V-2-2-11	建物・構造物	緊急時対策所建屋の耐震性についての計算書	
163	FLIP	FLIPコンソーシアム	Ver.7.3.0.2	Ver.7.4.0(注1)	緊急時対策所用発電機燃料油貯蔵タンク基礎	2次元有限要素法による地盤応答解析(有効応力法)	×	-	-	-	-	-	-	○	V-2-2-12	土木構造物	緊急時対策所用発電機燃料油貯蔵タンク基礎の地盤応答計算書	
164	FLIP	FLIPコンソーシアム	Ver.7.3.0.2	Ver.7.4.0(注1)	緊急時対策所用発電機燃料油貯蔵タンク基礎	2次元有限要素法による地盤応答解析(有効応力法)	×	-	-	-	-	-	-	○	V-2-2-13	土木構造物	緊急時対策所用発電機燃料油貯蔵タンク基礎の耐震性についての計算書	
165	FLIP	FLIPコンソーシアム	Ver.7.3.0.2	Ver.7.4.0(注1)	格納容器圧力逃がし装置用配管	2次元有限要素法による地盤応答解析(有効応力法)	×	-	-	-	-	-	-	○	V-2-2-20	土木構造物	格納容器圧力逃がし装置用配管カルバートの地盤応答計算書	
166	FLIP	FLIPコンソーシアム	Ver.7.3.0.2	Ver.7.4.0(注1)	格納容器圧力逃がし装置用配管	2次元有限要素法による地盤応答解析(有効応力法)	×	-	-	-	-	-	-	○	V-2-2-21	土木構造物	格納容器圧力逃がし装置用配管カルバートの耐震性についての計算書	
167	FLIP	FLIPコンソーシアム	Ver.7.3.0.2	Ver.7.4.0(注1)	常設代替高圧電源装置置場及び西側淡水貯水設備	2次元有限要素法による地盤応答解析(有効応力法)	×	-	-	-	-	-	-	○	V-2-2-22-1	土木構造物	常設代替高圧電源装置置場及び西側淡水貯水設備の地盤応答計算書	
168	FLIP	FLIPコンソーシアム	Ver.7.3.0.2	Ver.7.4.0(注1)	常設代替高圧電源装置置場	2次元有限要素法による地盤応答解析(有効応力法)	×	-	-	-	-	-	-	○	V-2-2-22-2	土木構造物	常設代替高圧電源装置置場カルバート(カルバート部)の地盤応答計算書	
169	FLIP	FLIPコンソーシアム	Ver.7.3.0.2	Ver.7.4.0(注1)	常設代替高圧電源装置置場	2次元有限要素法による地盤応答解析(有効応力法)	×	-	-	-	-	-	-	○	V-2-2-22-3	土木構造物	常設代替高圧電源装置置場カルバート(トンネル部)の地盤応答計算書	
170	FLIP	FLIPコンソーシアム	Ver.7.3.0.2	Ver.7.4.0(注1)	常設代替高圧電源装置置場	2次元有限要素法による地盤応答解析(有効応力法)	×	-	-	-	-	-	-	○	V-2-2-22-4	土木構造物	常設代替高圧電源装置置場カルバート(立坑部)の地盤応答計算書	
171	FLIP	FLIPコンソーシアム	Ver.7.3.0.2	Ver.7.4.0(注1)	常設代替高圧電源装置置場	2次元有限要素法による地盤応答解析(有効応力法)	×	-	-	-	-	-	-	○	V-2-2-23-1	土木構造物	常設代替高圧電源装置置場及び西側淡水貯水設備の耐震性についての計算書	

注1：最新バージョンへの改訂において、計算結果に大きな影響を与える不具合に伴う改訂が行われていないことを確認した。

2. 解析コードリスト (耐震) (11/24)

No	解析コード名	製造元	使用したバージョン	最新バージョン	対象設備	使用目的	使用実績 (先行プラント含む)				関連添付書類				備考	
							実績	プラント名	対象工区件名	添付資料	ページ数	対象設備	使用目的	原子的産業界 一般産業界		資料番号
172	FLIP	FLIPコンソーシアム	Ver.7.3.0.2	Ver.7.4.0(注1)	常設代替高圧電源装置用カルポート(カルポート部)	2次元有限要素法による地震応答解析(有効応力法)	×	-	-	-	-	○	V-2-2-23-2	土木構造物	常設代替高圧電源装置用カルポート(カルポート部)の耐震性についての計算書	
173	FLIP	FLIPコンソーシアム	Ver.7.3.0.2	Ver.7.4.0(注1)	常設代替高圧電源装置用カルポート(トンネル部)	2次元有限要素法による地震応答解析(有効応力法)	×	-	-	-	-	○	V-2-2-23-3	土木構造物	常設代替高圧電源装置用カルポート(トンネル部)の耐震性についての計算書	
174	FLIP	FLIPコンソーシアム	Ver.7.3.0.2	Ver.7.4.0(注1)	常設代替高圧電源装置用カルポート(立坑部)	2次元有限要素法による地震応答解析(有効応力法)	×	-	-	-	-	○	V-2-2-23-4	土木構造物	常設代替高圧電源装置用カルポート(立坑部)の耐震性についての計算書	
175	FLIP	FLIPコンソーシアム	Ver.7.3.0.2	Ver.7.4.0(注1)	可搬型設備用軽油タンク基礎	2次元有限要素法による地震応答解析(有効応力法)	×	-	-	-	-	○	V-2-2-24	土木構造物	可搬型設備用軽油タンク基礎の地震応答計算書	
176	FLIP	FLIPコンソーシアム	Ver.7.3.0.2	Ver.7.4.0(注1)	可搬型設備用軽油タンク基礎	2次元有限要素法による地震応答解析(有効応力法)	×	-	-	-	-	○	V-2-2-25	土木構造物	可搬型設備用軽油タンク基礎の耐震性についての計算書	
177	FLIP	FLIPコンソーシアム	Ver.7.3.0.2	Ver.7.4.0(注1)	常設低圧代替注水系統ポンプ室	2次元有限要素法による地震応答解析(有効応力法)	×	-	-	-	-	○	V-2-2-26	土木構造物	常設低圧代替注水系統ポンプ室の地震応答計算書	
178	FLIP	FLIPコンソーシアム	Ver.7.3.0.2	Ver.7.4.0(注1)	常設低圧代替注水系統ポンプ室	2次元有限要素法による地震応答解析(有効応力法)	×	-	-	-	-	○	V-2-2-27	土木構造物	常設低圧代替注水系統ポンプ室の耐震性についての計算書	
179	FLIP	FLIPコンソーシアム	Ver.7.3.0.2	Ver.7.4.0(注1)	代替淡水貯槽	2次元有限要素法による地震応答解析(有効応力法)	×	-	-	-	-	○	V-2-2-28	土木構造物	代替淡水貯槽の地震応答計算書	
180	FLIP	FLIPコンソーシアム	Ver.7.3.0.2	Ver.7.4.0(注1)	代替淡水貯槽	2次元有限要素法による地震応答解析(有効応力法)	×	-	-	-	-	○	V-2-2-29	土木構造物	代替淡水貯槽の耐震性についての計算書	
181	FLIP	FLIPコンソーシアム	Ver.7.3.0.2	Ver.7.4.0(注1)	常設低圧代替注水系統配管カルポート	2次元有限要素法による地震応答解析(有効応力法)	×	-	-	-	-	○	V-2-2-30	土木構造物	常設低圧代替注水系統配管カルポートの地震応答計算書	
182	FLIP	FLIPコンソーシアム	Ver.7.3.0.2	Ver.7.4.0(注1)	常設低圧代替注水系統配管カルポート	2次元有限要素法による地震応答解析(有効応力法)	×	-	-	-	-	○	V-2-2-31	土木構造物	常設低圧代替注水系統配管カルポートの耐震性についての計算書	
183	FLIP	FLIPコンソーシアム	Ver.7.3.0.2	Ver.7.4.0(注1)	SA用海水ピット	2次元有限要素法による地震応答解析(有効応力法)	×	-	-	-	-	○	V-2-2-32	土木構造物	SA用海水ピットの地震応答計算書	
184	FLIP	FLIPコンソーシアム	Ver.7.3.0.2	Ver.7.4.0(注1)	SA用海水ピット	2次元有限要素法による地震応答解析(有効応力法)	×	-	-	-	-	○	V-2-2-33	土木構造物	SA用海水ピットの耐震性についての計算書	
185	FLIP	FLIPコンソーシアム	Ver.7.3.0.2	Ver.7.4.0(注1)	緊急用海水ポンプピット	2次元有限要素法による地震応答解析(有効応力法)	×	-	-	-	-	○	V-2-2-34	土木構造物	緊急用海水ポンプピットの地震応答計算書	
186	FLIP	FLIPコンソーシアム	Ver.7.3.0.2	Ver.7.4.0(注1)	緊急用海水ポンプピット	2次元有限要素法による地震応答解析(有効応力法)	×	-	-	-	-	○	V-2-2-35	土木構造物	緊急用海水ポンプピットの耐震性についての計算書	
187	FLIP	FLIPコンソーシアム	Ver.7.3.0.2	Ver.7.4.0(注1)	防潮堤(鋼管杭鉄筋コンクリート防潮壁)	2次元有限要素法による地震応答解析(有効応力法)	×	-	-	-	-	○	V-2-2-36	土木構造物	防潮堤(鋼管杭鉄筋コンクリート防潮壁)の地震応答計算書	
188	FLIP	FLIPコンソーシアム	Ver.7.3.0.2	Ver.7.4.0(注1)	防潮堤(鋼管杭鉄筋コンクリート防潮壁)	2次元有限要素法による地震応答解析(有効応力法)	×	-	-	-	-	○	V-2-2-37	土木構造物	防潮堤(鋼管杭鉄筋コンクリート防潮壁)の耐震性についての計算書	
189	FLIP	FLIPコンソーシアム	Ver.7.3.0.2	Ver.7.4.0(注1)	防潮堤(鋼管杭鉄筋コンクリート防潮壁)	2次元有限要素法による地震応答解析(有効応力法)	×	-	-	-	-	○	V-2-2-38-1	土木構造物	防潮堤(鋼管杭鉄筋コンクリート防潮壁)の地震応答計算書	

注1：最新バージョンへの改訂において、計算結果に大きな影響を与える不具合に伴う改訂が行われていないことを確認した。

2. 解析コードリスト (耐震) (12/24)

No	解析コード名	製造元	使用したバージョン	最新バージョン	対象設備	使用目的	使用実績 (先行プラント含む)			関連添付書類			備考	
							実績	プラント名	対象工認件名	添付資料	バージョン	対象設備		使用目的
190	FLIP	FLIPコンソーシアム	Ver.7.3.0.2	Ver.7.4.0 (注1)	防潮堤(鉄筋コンクリート防潮壁(放水格エリア))	2次元有限要素法による地盤応答解析(有効応力法)	×	-	-	-	-	V-2-2-38-2	土木構造物	防潮堤(鉄筋コンクリート防潮壁(放水格エリア))の地盤応答計算書
191	FLIP	FLIPコンソーシアム	Ver.7.3.0.2	Ver.7.4.0 (注1)	防潮堤(鉄筋コンクリート防潮壁)	2次元有限要素法による地盤応答解析(有効応力法)	×	-	-	-	-	V-2-2-39-1	土木構造物	防潮堤(鉄筋コンクリート防潮壁)の耐震性についての計算書
192	FLIP	FLIPコンソーシアム	Ver.7.3.0.2	Ver.7.4.0 (注1)	防潮堤(鉄筋コンクリート防潮壁(放水格エリア))	2次元有限要素法による地盤応答解析(有効応力法)	×	-	-	-	-	V-2-2-39-2	土木構造物	防潮堤(鉄筋コンクリート防潮壁(放水格エリア))の耐震性についての計算書
193	FLIP	FLIPコンソーシアム	Ver.7.3.0.2	Ver.7.4.0 (注1)	防潮堤(鋼製防護壁)	2次元有限要素法による地盤応答解析(有効応力法)	×	-	-	-	-	V-2-10-2-2-1	土木構造物	防潮堤(鋼製防護壁)の耐震性についての計算書
194	FLIP	FLIPコンソーシアム	Ver.7.3.0.2	Ver.7.4.0 (注1)	防潮壁	2次元有限要素法による地盤応答解析(有効応力法)	×	-	-	-	-	V-2-10-2-2-2	土木構造物	防潮壁の耐震性についての計算書
195	FLIP	FLIPコンソーシアム	Ver.7.3.0.2	Ver.7.4.0 (注1)	構内排水路逆流防止設備	2次元有限要素法による地盤応答解析(有効応力法)	×	-	-	-	-	V-2-10-2-4	土木構造物	構内排水路逆流防止設備の耐震性についての計算書
196	FLIP	FLIPコンソーシアム	Ver.7.3.0.2	Ver.7.4.0 (注1)	SA用海水ピット取水格	2次元有限要素法による地盤応答解析(有効応力法)	×	-	-	-	-	V-2-10-4-2	土木構造物	SA用海水ピット取水格の耐震性についての計算書
197	FLIP	FLIPコンソーシアム	Ver.7.3.0.2	Ver.7.4.0 (注1)	海水引込み管	2次元有限要素法による地盤応答解析(有効応力法)	×	-	-	-	-	V-2-10-4-3	土木構造物	海水引込み管の耐震性についての計算書
198	FLIP	FLIPコンソーシアム	Ver.7.3.0.2	Ver.7.4.0 (注1)	貯留壁	2次元有限要素法による地盤応答解析(有効応力法)	×	-	-	-	-	V-2-10-4-4-1	土木構造物	貯留壁の耐震性についての計算書
199	FLIP	FLIPコンソーシアム	Ver.7.3.0.2	Ver.7.4.0 (注1)	貯留壁取付護岸	2次元有限要素法による地盤応答解析(有効応力法)	×	-	-	-	-	V-2-10-4-4-2	土木構造物	貯留壁取付護岸の耐震性についての計算書
200	FLIP	FLIPコンソーシアム	Ver.7.3.0.2	Ver.7.4.0 (注1)	緊急用海水取水格	2次元有限要素法による地盤応答解析(有効応力法)	×	-	-	-	-	V-2-10-4-5	土木構造物	緊急用海水取水格の耐震性についての計算書
201	FLIP	FLIPコンソーシアム	Ver.7.3.0.2	Ver.7.4.0 (注1)	土留鋼管矢板	2次元有限要素法による地盤応答解析(有効応力法)	×	-	-	-	-	V-2-11-2-16	土木構造物	土留鋼管矢板の耐震性についての計算書
202	GRIMP2	清水建設株式会社	Ver.2.5	Ver.2.5	原子炉建屋	地盤応答解析モデルにおける基礎底面地震ばねの算定	×	-	-	-	-	V-2-2-1	建物・構造物	原子炉建屋の地盤応答計算書
203	GRIMP2	清水建設株式会社	Ver.2.5	Ver.2.5	タービン建屋	地盤応答解析モデルにおける基礎底面地震ばねの算定	×	-	-	-	-	V-2-11-2-13	建物・構造物	タービン建屋の耐震性についての計算書
204	NVK463	清水建設株式会社	Ver.1.0	Ver.1.0	原子炉建屋	水平方向の地盤応答解析モデルにおける側面地震ばねの算定	×	-	-	-	-	V-2-2-1	建物・構造物	原子炉建屋の地盤応答計算書
205	NVK463	清水建設株式会社	Ver.1.0	Ver.1.0	タービン建屋	水平方向の地盤応答解析モデルにおける側面地震ばねの算定	×	-	-	-	-	V-2-11-2-13	建物・構造物	タービン建屋の耐震性についての計算書
206	KSHAKE	清水建設株式会社	Ver.2	Ver.2	原子炉建屋	入力地震動の算定	×	-	-	-	-	V-2-2-1	建物・構造物	原子炉建屋の地盤応答計算書
207	KSHAKE	清水建設株式会社	Ver.2	Ver.2	原子炉建屋地下排水設備	入力地震動の算定	×	-	-	-	-	V-2-2-2-1	建物・構造物	原子炉建屋地下排水設備設置位置の地盤応答計算書
208	KSHAKE	清水建設株式会社	Ver.2	Ver.2	緊急時貯留所建屋	入力地震動の算定	×	-	-	-	-	V-2-2-10	建物・構造物	緊急時貯留所建屋の地盤応答計算書
209	KSHAKE	清水建設株式会社	Ver.2	Ver.2	格納容器圧力逃がし装置格納構	入力地震動の算定	×	-	-	-	-	V-2-2-18	建物・構造物	格納容器圧力逃がし装置格納構の地盤応答計算書

注1：最新バージョンへの改訂において、計算結果に大きな影響を与える不具合に伴う改訂が行われていないことを確認した。

2. 解析コードリスト (耐震) (13/24)

No	解析コード名	製造元	使用したバージョン	最新バージョン	対象設備	使用目的	実績	使用実績 (先行プラント含む)				関連添付書類		備考
								プラント名	対象工認件名	添付資料	バージョン	対象設備	使用目的	
210	KSHAKE	清水建設株式会社	Ver.2	Ver.2	格納容器圧力逃がし装置格納槽	入力地震動の策定	×	-	-	-	-	V-2-11-2-13	建物・構築物	タービン建屋の耐震性についての計算書
211	KSHAKE	清水建設株式会社	Ver.2	Ver.2	格納容器圧力逃がし装置格納槽	入力地震動の策定	×	-	-	-	-	V-2-11-2-14	建物・構築物	サーベイン建屋の耐震性についての計算書
212	DAC3N	清水建設株式会社	V97	V97	原子炉建屋	固有値解析及び弾塑性応答解析	×	-	-	-	-	V-2-2-1	建物・構築物	原子炉建屋の地震応答計算書
213	DAC3N	清水建設株式会社	V97	V97	タービン建屋	固有値解析及び弾塑性応答解析	×	-	-	-	-	V-2-11-2-13	建物・構築物	タービン建屋の耐震性についての計算書
214	SPRINT	株式会社大林組	1997/7版	1997/7版	使用済燃料乾式貯蔵建屋	杭基礎の有効入力動及び地震ばねの算定	×	-	-	-	-	V-2-2-4	建物・構築物	使用済燃料乾式貯蔵建屋の地震応答計算書
215	microSHA KE/3D	株式会社地産工学研究所	Ver.2.2	Ver.2.3.0 (注1)	使用済燃料乾式貯蔵建屋	1次元地震応答解析(入力地震動算定)	○	-	-	-	-	V-2-2-4	建物・構築物	使用済燃料乾式貯蔵建屋の地震応答計算書
216	microSHA KE/3D	株式会社地産工学研究所	Ver.2.2.3.31	Ver.2.3.0 (注1)	常設代替高圧電源装置置場及び西側淡水貯水設備	1次元地震応答解析(入力地震動算定)	○	-	-	-	-	V-2-2-22-1	土木構築物	常設代替高圧電源装置置場及び西側淡水貯水設備の地震応答計算書
217	microSHA KE/3D	株式会社地産工学研究所	Ver.2.2.3.31	Ver.2.3.0 (注1)	常設代替高圧電源装置置場置用カルバート(カルバート部)	1次元地震応答解析(入力地震動算定)	○	-	-	-	-	V-2-2-22-2	土木構築物	常設代替高圧電源装置置場置用カルバート(カルバート部)の地震応答計算書
218	microSHA KE/3D	株式会社地産工学研究所	Ver.2.2.3.31	Ver.2.3.0 (注1)	常設代替高圧電源装置置場置用カルバート(トンネル部)	1次元地震応答解析(入力地震動算定)	○	-	-	-	-	V-2-2-22-3	土木構築物	常設代替高圧電源装置置場置用カルバート(トンネル部)の地震応答計算書
219	microSHA KE/3D	株式会社地産工学研究所	Ver.2.2.3.31	Ver.2.3.0 (注1)	常設代替高圧電源装置置場置用カルバート(立坑部)	1次元地震応答解析(入力地震動算定)	○	-	-	-	-	V-2-2-22-4	土木構築物	常設代替高圧電源装置置場置用カルバート(立坑部)の地震応答計算書
220	microSHA KE/3D	株式会社地産工学研究所	Ver.2.2.3.31	Ver.2.3.0 (注1)	常設代替高圧電源装置置場置用カルバート(カルバート部)	1次元地震応答解析(入力地震動算定)	○	-	-	-	-	V-2-2-23-1	土木構築物	常設代替高圧電源装置置場置用カルバート(カルバート部)の耐震性についての計算書
221	microSHA KE/3D	株式会社地産工学研究所	Ver.2.2.3.31	Ver.2.3.0 (注1)	常設代替高圧電源装置置場置用カルバート(カルバート部)	1次元地震応答解析(入力地震動算定)	○	-	-	-	-	V-2-2-23-2	土木構築物	常設代替高圧電源装置置場置用カルバート(カルバート部)の耐震性についての計算書
222	microSHA KE/3D	株式会社地産工学研究所	Ver.2.2.3.31	Ver.2.3.0 (注1)	常設代替高圧電源装置置場置用カルバート(トンネル部)	1次元地震応答解析(入力地震動算定)	○	-	-	-	-	V-2-2-23-3	土木構築物	常設代替高圧電源装置置場置用カルバート(トンネル部)の耐震性についての計算書
223	microSHA KE/3D	株式会社地産工学研究所	Ver.2.2.3.31	Ver.2.3.0 (注1)	常設代替高圧電源装置置場置用カルバート(立坑部)	1次元地震応答解析(入力地震動算定)	○	-	-	-	-	V-2-2-23-4	土木構築物	常設代替高圧電源装置置場置用カルバート(立坑部)の耐震性についての計算書
224	NORA2D	株式会社大林組	Ver.01.03.0	Ver.01.03.0	使用済燃料乾式貯蔵建屋	固有値解析及び地震応答解析	○	-	-	-	-	V-2-2-4	建物・構築物	使用済燃料乾式貯蔵建屋の地震応答計算書
225	SHAKE	鹿島建設株式会社	Ver.1.6.9	Ver.1.6.9	主排気筒	地震応答解析(入力地震動評価)	×	-	-	-	-	V-2-2-14	建物・構築物	主排気筒の地震応答計算書
226	SHAKE	鹿島建設株式会社	Ver.1.6.9	Ver.1.6.9	非常用ガス処理系配管支持架	地震応答解析(入力地震動評価)	×	-	-	-	-	V-2-2-16	建物・構築物	非常用ガス処理系配管支持架の地震応答計算書
227	TLPILESP	鹿島建設株式会社	Ver.2.3	Ver.2.3	主排気筒	群杭基礎の動的地震ばねの算出	×	-	-	-	-	V-2-2-14	建物・構築物	主排気筒の地震応答計算書
228	TLPILESP	鹿島建設株式会社	Ver.2.3	Ver.2.3	非常用ガス処理系配管支持架	群杭基礎の動的地震ばねの算出	×	-	-	-	-	V-2-2-16	建物・構築物	非常用ガス処理系配管支持架の地震応答計算書
229	NUPP4	鹿島建設株式会社	Ver.1.4.10	Ver.1.4.10	主排気筒	地震応答解析	○	IV-1-2	東海第二	主排気筒	主排気筒の地震応答解析	V-2-2-14	建物・構築物	主排気筒の地震応答計算書

注1：最新バージョンへの改訂において、計算結果に大きな影響を与える不具合に伴う改訂が行われていないことを確認した。

2. 解析ロードリスト (耐震) (14/24)

NO	解析コード名	製造元	使用したバージョン	最新バージョン	対象設備	使用目的	実績	使用実績 (先行プラント含む)				関連添付書類		備考	
								プラント名	対象工認件名	添付資料	バージョン	対象設備	使用目的		資料番号
230	k-SHAKE	株式会社構造計画研究所	Ver.6.2.0	Ver.7.0.0(注1)	原子炉建屋地下排水設備排水シフト	1次元地震応答解析(入力地震動算定)	○					V-2-2-2-7	土木構造物	原子炉建屋地下排水設備排水シフトの耐震性についての計算書	
231	k-SHAKE	株式会社構造計画研究所	Ver.6.2.0	Ver.7.0.0(注1)	取水構造物	1次元地震応答解析(入力地震動算定)	○					V-2-2-6	土木構造物	取水構造物の耐震性に関する計算書	
232	k-SHAKE	株式会社構造計画研究所	Ver.6.2.0	Ver.7.0.0(注1)	取水構造物	1次元地震応答解析(入力地震動算定)	○					V-2-2-7	土木構造物	取水構造物の耐震性についての計算書	
233	k-SHAKE	株式会社構造計画研究所	Ver.6.2.0	Ver.7.0.0(注1)	屋外二重管	1次元地震応答解析(入力地震動算定)	○					V-2-2-8	土木構造物	屋外二重管の耐震性に関する計算書	
234	k-SHAKE	株式会社構造計画研究所	Ver.6.2.0	Ver.7.0.0(注1)	屋外二重管	1次元地震応答解析(入力地震動算定)	○					V-2-2-9	土木構造物	屋外二重管の耐震性についての計算書	
235	k-SHAKE	株式会社構造計画研究所	Ver.6.2.0	Ver.7.0.0(注1)	緊急時対策所用発電機燃料油貯蔵タンク基礎	1次元地震応答解析(入力地震動算定)	○					V-2-2-12	土木構造物	緊急時対策所用発電機燃料油貯蔵タンク基礎の耐震性に関する計算書	
236	k-SHAKE	株式会社構造計画研究所	Ver.6.2.0	Ver.7.0.0(注1)	緊急時対策所用発電機燃料油貯蔵タンク基礎	1次元地震応答解析(入力地震動算定)	○					V-2-2-13	土木構造物	緊急時対策所用発電機燃料油貯蔵タンク基礎の耐震性についての計算書	
237	k-SHAKE	株式会社構造計画研究所	Ver.6.2.0	Ver.7.0.0(注1)	格納容器圧力透かし装置用配管カルハート	1次元地震応答解析(入力地震動算定)	○					V-2-2-20	土木構造物	格納容器圧力透かし装置用配管カルハートの耐震性に関する計算書	
238	k-SHAKE	株式会社構造計画研究所	Ver.6.2.0	Ver.7.0.0(注1)	格納容器圧力透かし装置用配管カルハート	1次元地震応答解析(入力地震動算定)	○					V-2-2-21	土木構造物	格納容器圧力透かし装置用配管カルハートの耐震性についての計算書	
239	k-SHAKE	株式会社構造計画研究所	Ver.6.2.0	Ver.7.0.0(注1)	可搬型設備用軽油タンク基礎	1次元地震応答解析(入力地震動算定)	○					V-2-2-24	土木構造物	可搬型設備用軽油タンク基礎の耐震性に関する計算書	
240	k-SHAKE	株式会社構造計画研究所	Ver.6.2.0	Ver.7.0.0(注1)	可搬型設備用軽油タンク基礎	1次元地震応答解析(入力地震動算定)	○					V-2-2-25	土木構造物	可搬型設備用軽油タンク基礎の耐震性についての計算書	
241	k-SHAKE	株式会社構造計画研究所	Ver.6.2.0	Ver.7.0.0(注1)	常設低圧代替注水系ポンプ室	1次元地震応答解析(入力地震動算定)	○					V-2-2-26	土木構造物	常設低圧代替注水系ポンプ室の耐震性に関する計算書	
242	k-SHAKE	株式会社構造計画研究所	Ver.6.2.0	Ver.7.0.0(注1)	常設低圧代替注水系ポンプ室	1次元地震応答解析(入力地震動算定)	○					V-2-2-27	土木構造物	常設低圧代替注水系ポンプ室の耐震性についての計算書	
243	k-SHAKE	株式会社構造計画研究所	Ver.6.2.0	Ver.7.0.0(注1)	代替淡水貯槽	1次元地震応答解析(入力地震動算定)	○					V-2-2-28	土木構造物	代替淡水貯槽の耐震性に関する計算書	
244	k-SHAKE	株式会社構造計画研究所	Ver.6.2.0	Ver.7.0.0(注1)	代替淡水貯槽	1次元地震応答解析(入力地震動算定)	○					V-2-2-29	土木構造物	代替淡水貯槽の耐震性についての計算書	
245	k-SHAKE	株式会社構造計画研究所	Ver.6.2.0	Ver.7.0.0(注1)	常設低圧代替注水系配管カルハート	1次元地震応答解析(入力地震動算定)	○					V-2-2-30	土木構造物	常設低圧代替注水系配管カルハートの耐震性に関する計算書	
246	k-SHAKE	株式会社構造計画研究所	Ver.6.2.0	Ver.7.0.0(注1)	常設低圧代替注水系配管カルハート	1次元地震応答解析(入力地震動算定)	○					V-2-2-31	土木構造物	常設低圧代替注水系配管カルハートの耐震性についての計算書	
247	k-SHAKE	株式会社構造計画研究所	Ver.6.2.0	Ver.7.0.0(注1)	SA用海水ピット	1次元地震応答解析(入力地震動算定)	○					V-2-2-32	土木構造物	SA用海水ピットの耐震性に関する計算書	
248	k-SHAKE	株式会社構造計画研究所	Ver.6.2.0	Ver.7.0.0(注1)	SA用海水ピット	1次元地震応答解析(入力地震動算定)	○					V-2-2-33	土木構造物	SA用海水ピットの耐震性についての計算書	
249	k-SHAKE	株式会社構造計画研究所	Ver.6.2.0	Ver.7.0.0(注1)	緊急用海水ポンプピット	1次元地震応答解析(入力地震動算定)	○					V-2-2-34	土木構造物	緊急用海水ポンプピットの耐震性に関する計算書	

注1: 最新バージョンへの改訂において、計算結果に大きな影響を与える不具合に伴う改訂が行われていないことを確認した。

2. 解析ロードリスト (耐震) (15/24)

NO	解析コード名	製造元	使用したバージョン	最新バージョン	対象設備	使用目的	実績	使用実績 (先行プラント含む)				関連添付書類		備考		
								プラント名	対象工認件名	添付資料	バージョン	対象設備	使用目的		資料番号	分類
250	k-SHAKE	株式会社構造計画研究所	Ver.6.2.0	Ver.7.0.0(注1)	緊急用海水ポンプユニット	1次元地震応答解析(入力地震動算定)	○						V-2-2-35	土木構造物	緊急用海水ポンプユニットの耐震性についての計算書	
251	k-SHAKE	株式会社構造計画研究所	Ver.6.2.0	Ver.7.0.0(注1)	防潮堤(鋼管杭鉄筋コンクリート防潮壁)	1次元地震応答解析(入力地震動算定)	○						V-2-2-36	土木構造物	防潮堤(鋼管杭鉄筋コンクリート防潮壁)の耐震応答計算書	
252	k-SHAKE	株式会社構造計画研究所	Ver.6.2.0	Ver.7.0.0(注1)	防潮堤(鋼管杭鉄筋コンクリート防潮壁)	1次元地震応答解析(入力地震動算定)	○						V-2-2-37	土木構造物	防潮堤(鋼管杭鉄筋コンクリート防潮壁)の耐震性についての計算書	
253	k-SHAKE	株式会社構造計画研究所	Ver.6.2.0	Ver.7.0.0(注1)	防潮堤(鉄筋コンクリート防潮壁)	1次元地震応答解析(入力地震動算定)	○						V-2-2-38-1	土木構造物	防潮堤(鉄筋コンクリート防潮壁)の耐震応答計算書	
254	k-SHAKE	株式会社構造計画研究所	Ver.6.2.0	Ver.7.0.0(注1)	防潮堤(鉄筋コンクリート防潮壁)	1次元地震応答解析(入力地震動算定)	○						V-2-2-38-2	土木構造物	防潮堤(鉄筋コンクリート防潮壁(放水路エリア))の耐震応答計算書	
255	k-SHAKE	株式会社構造計画研究所	Ver.6.2.0	Ver.7.0.0(注1)	防潮堤(鉄筋コンクリート防潮壁)	1次元地震応答解析(入力地震動算定)	○						V-2-2-39-1	土木構造物	防潮堤(鉄筋コンクリート防潮壁)の耐震性についての計算書	
256	k-SHAKE	株式会社構造計画研究所	Ver.6.2.0	Ver.7.0.0(注1)	防潮堤(鉄筋コンクリート防潮壁)	1次元地震応答解析(入力地震動算定)	○						V-2-2-39-2	土木構造物	防潮堤(鉄筋コンクリート防潮壁(放水路エリア))の耐震性についての計算書	
257	k-SHAKE	株式会社構造計画研究所	Ver.6.2.0	Ver.7.0.0(注1)	防潮堤(鋼製防護壁)	1次元地震応答解析(入力地震動算定)	○						V-2-10-2-2-1	土木構造物	防潮堤(鋼製防護壁)の耐震性についての計算書	
258	k-SHAKE	株式会社構造計画研究所	Ver.6.2.0	Ver.7.0.0(注1)	防潮壁	1次元地震応答解析(入力地震動算定)	○						V-2-10-2-2-2	土木構造物	防潮壁の耐震性についての計算書	
259	k-SHAKE	株式会社構造計画研究所	Ver.6.2.0	Ver.7.0.0(注1)	構内排水路逆流防止設備	1次元地震応答解析(入力地震動算定)	○						V-2-10-2-4	土木構造物	構内排水路逆流防止設備の耐震性についての計算書	
260	k-SHAKE	株式会社構造計画研究所	Ver.6.2.0	Ver.7.0.0(注1)	SA用海水ピット取水路	1次元地震応答解析(入力地震動算定)	○						V-2-10-4-2	土木構造物	SA用海水ピット取水路の耐震性についての計算書	
261	k-SHAKE	株式会社構造計画研究所	Ver.6.2.0	Ver.7.0.0(注1)	海水引込み管	1次元地震応答解析(入力地震動算定)	○						V-2-10-4-3	土木構造物	海水引込み管の耐震性についての計算書	
262	k-SHAKE	株式会社構造計画研究所	Ver.6.2.0	Ver.7.0.0(注1)	貯留堰	1次元地震応答解析(入力地震動算定)	○						V-2-10-4-4-1	土木構造物	貯留堰の耐震性についての計算書	
263	k-SHAKE	株式会社構造計画研究所	Ver.6.2.0	Ver.7.0.0(注1)	貯留堰取付護岸	1次元地震応答解析(入力地震動算定)	○						V-2-10-4-4-2	土木構造物	貯留堰取付護岸の耐震性についての計算書	
264	k-SHAKE	株式会社構造計画研究所	Ver.6.2.0	Ver.7.0.0(注1)	緊急用海水取水管	1次元地震応答解析(入力地震動算定)	○						V-2-10-4-5	土木構造物	緊急用海水取水管の耐震性についての計算書	
265	k-SHAKE	株式会社構造計画研究所	Ver.6.2.0	Ver.7.0.0(注1)	土留鋼管矢板	1次元地震応答解析(入力地震動算定)	○						V-2-11-2-16	土木構造物	土留鋼管矢板の耐震性についての計算書	
266	k-SHAKE	株式会社構造計画研究所	Ver.6.2.0	Ver.7.0.0(注1)	可搬型重大事故等対処設備の保管場所	1次元地震応答解析(入力地震動算定)	○						V-2-別添3-2	可搬型SA	可搬型重大事故等対処設備の保管場所等における入力地震動の耐震性についての計算書	
267	fopasse	鹿島建設株式会社	Ver.1.63	Ver.1.63	非常用ガス処理系配管支持架橋	地震応答解析	×						V-2-2-16	建物・構造物	非常用ガス処理系配管支持架橋の耐震性についての計算書	
268	KANSAS2	鹿島建設株式会社	Ver.6.01	Ver.6.01	非常用ガス処理系配管支持架橋上部構造	応力解析	×						V-2-2-17	建物・構造物	非常用ガス処理系配管支持架橋の耐震性についての計算書	

注1：最新バージョンへの改訂において、計算結果に大きな影響を与える不具合に伴う改訂が行われていないことを確認した。

2. 解析コーポドリスト (耐震) (16/24)

No	解析コード名	製造元	使用したバージョン	最新版バージョン	対象設備	使用目的	実績	プラント名	対象工区件名	添付資料	使用表紙 (先行プラント含む)		関連添付書類		備考
											バージョン	対象設備	資料番号	分類	
269	CONDSLIP	三菱重工業株式会社	Ver.5	5	使用新燃料乾式貯蔵施設天井クレーンの耐震性について	3次元はりモデルによる非線形時空間応答解析 (部材力算定)	○					原寸力算定表	V-2-11-2-3	機器・配管系	使用新燃料乾式貯蔵施設天井クレーンの耐震性についての計算書
270	SOLVER	(株)東芝	Rev.02.05	Rev.02.05	緊急時対策用換気系主配管	3次元有限要素法 (はり要素) による固有値解析、地震応答解析及び応力解析	○						V-2-8-3-3-2	機器・配管系	管の耐震性についての計算書
271	VIANA	株式会社東芝	Ver.1.0	Ver.1.0	設計用応答曲線作成する設備	設計用応答曲線作成	○						V-2-1-7	機器・配管系	設計用応答曲線作成方針
272	AutoPIPE	株式会社東芝	Ver.09.04.00.19	10.01.00.08 (注1)	液体廃棄物処理系 (副機 B クラス申請範囲) 主配管	有限要素法 (はりモデル) による、固有値解析及び応力解析	○	東海第二	固体廃棄物作業建屋の機電設備設置工事に係る工事計画面出し	LLW 資料 2-2-2			V-2-7-2-2-1	機器・配管系	管の耐震性についての計算書
273	AutoPIPE	株式会社東芝	Ver.09.04.00.19	10.01.00.08 (注1)	固体廃棄物処理系 (副機 B クラス申請範囲) 主配管	有限要素法 (はりモデル) による、固有値解析及び応力解析	○	東海第二	固体廃棄物作業建屋の機電設備設置工事に係る工事計画面出し	LLW 資料 2-2-2			V-2-7-2-3-1	機器・配管系	管の耐震性についての計算書
274	AutoPIPE	株式会社東芝	09.04.00.19	10.01.00.08 (注1)	非常用ディーゼル発電装置主配管	有限要素法 (はりモデル) による、固有値解析及び応力解析	○	東海第二	固体廃棄物作業建屋の機電設備設置工事に係る工事計画面出し	LLW 資料 2-2-2			V-2-10-1-2-9	機器・配管系	管の耐震性についての計算書
275	AutoPIPE	株式会社東芝	09.04.00.19	10.01.00.08 (注1)	高圧中心スプレイングディーゼル発電装置主配管	有限要素法 (はりモデル) による、固有値解析及び応力解析	○	東海第二	固体廃棄物作業建屋の機電設備設置工事に係る工事計画面出し	LLW 資料 2-2-2			V-2-10-1-3-8	機器・配管系	管の耐震性についての計算書
276	AutoPIPE	株式会社東芝	09.04.00.19	10.01.00.08 (注1)	常設代替高圧電機装置主配管	有限要素法 (はりモデル) による、固有値解析及び応力解析	○	東海第二	固体廃棄物作業建屋の機電設備設置工事に係る工事計画面出し	LLW 資料 2-2-2			V-2-10-1-4-6	機器・配管系	管の耐震性についての計算書
277	AutoPIPE	株式会社東芝	09.04.00.19	10.01.00.08 (注1)	消防ガス系主配管	有限要素法 (はりモデル) による、固有値解析及び応力解析	○	東海第二	固体廃棄物作業建屋の機電設備設置工事に係る工事計画面出し	LLW 資料 2-2-2			V-2-2-別添 1-10	火災防護	ガス供給配管の耐震計算書
278	AutoPIPE	株式会社東芝	09.04.00.19	10.01.00.08 (注1)	海水ろしなし耐震 B、C クラス機器のうち配管	有限要素法 (はりモデル) による、固有値解析及び応力解析	○	東海第二	固体廃棄物作業建屋の機電設備設置工事に係る工事計画面出し	LLW 資料 2-2-2			V-2-2-別添 2-2	海水防護	海水ろしなし耐震 B、C クラス機器の耐震性についての計算書
279	AutoPIPE	株式会社東芝	(+XM Edition) 09.00.00.09	10.01.00.08 (注1)	代替燃料プール注水系主配管	有限要素法 (はりモデル) による、固有値解析及び応力解析	○	東海第二	第 24 回定検 非常用海水系放出配管取替工事	IV-1-3-1-1 IV-1-4-1-1			V-2-4-3-2-1	機器・配管系	管の耐震性についての計算書
280	AutoPIPE	株式会社東芝	(+XM Edition) 09.00.00.09	10.01.00.08 (注1)	低圧代替注水系主配管	有限要素法 (はりモデル) による、固有値解析及び応力解析	○	東海第二	第 24 回定検 非常用海水系放出配管取替工事	IV-1-3-1-1 IV-1-4-1-1			V-2-5-5-5-2	機器・配管系	管の耐震性についての計算書
281	AutoPIPE	株式会社東芝	(+XM Edition) 09.00.00.09	10.01.00.08 (注1)	残留除去系海水系主配管	有限要素法 (はりモデル) による、固有値解析及び応力解析	○	東海第二	第 24 回定検 非常用海水系放出配管取替工事	IV-1-3-1-1 IV-1-4-1-1			V-2-5-7-1-3	機器・配管系	管の耐震性についての計算書
282	AutoPIPE	株式会社東芝	(+XM Edition) 09.00.00.09	10.01.00.08 (注1)	代替格納容器スプレイング系主配管	有限要素法 (はりモデル) による、固有値解析及び応力解析	○	東海第二	第 24 回定検 非常用海水系放出配管取替工事	IV-1-3-1-1 IV-1-4-1-1			V-2-9-4-3-2-1	機器・配管系	管の耐震性についての計算書
283	AutoPIPE	株式会社東芝	(+XM Edition) 09.00.00.09	10.01.00.08 (注1)	格納容器下部注水系主配管	有限要素法 (はりモデル) による、固有値解析及び応力解析	○	東海第二	第 24 回定検 非常用海水系放出配管取替工事	IV-1-3-1-1 IV-1-4-1-1			V-2-9-4-3-2-1	機器・配管系	管の耐震性についての計算書
284	AutoPIPE	株式会社東芝	(+XM Edition) 09.00.00.09	10.01.00.08 (注1)	緊急ガス代替注水系主配管	有限要素法 (はりモデル) による、固有値解析及び応力解析	○	東海第二	第 24 回定検 非常用海水系放出配管取替工事	IV-1-3-1-1 IV-1-4-1-1			V-2-9-5-5-1	機器・配管系	管の耐震性についての計算書

注 1：最新バージョンへの改訂において、計算結果に大きな影響を与える不具合に伴う改訂が行われていないことを確認した。

2. 解析コードリスト (耐震) (17/24)

No	解析コード名	製造元	使用したバージョン	最新バージョン	対象設備	使用目的	実績	プラント名	対象工区件名	使用実績 (先行プラント含む)		使用目的	資料番号	分類	資料名称	備考
										添付資料	対象設備					
285	AutoPIPE	ハベントレー・システムズ	(+XM Edition) 09.00.00.09	10.01.00.08 (注1)	格納容器圧力逃がし装置主配管	有限要素法(はりモデル)による、固有値解析及び応力解析	○	東海第二	第24 回定検 非常用海水系放出側配管 取替工事	IV-1-3-1-1 IV-1-4-1-1	主配管	○	V-2-9-7-1-1	機器・配管系	管の耐震性についての計算書	
286	AutoPIPE	ハベントレー・システムズ	(+XM Edition) 09.00.00.09	10.01.00.08 (注1)	非常用ディーゼル発電装置主配管	有限要素法(はりモデル)による、固有値解析及び応力解析	○	東海第二	第24 回定検 非常用海水系放出側配管 取替工事	IV-1-3-1-1 IV-1-4-1-1	主配管	○	V-2-10-1-2-9	機器・配管系	管の耐震性についての計算書	
287	AutoPIPE	ハベントレー・システムズ	(+XM Edition) 09.00.00.09	10.01.00.08 (注1)	高圧炉心スプレイズ系ディーゼル発電装置主配管	有限要素法(はりモデル)による、固有値解析及び応力解析	○	東海第二	第24 回定検 非常用海水系放出側配管 取替工事	IV-1-3-1-1 IV-1-4-1-1	主配管	○	V-2-10-1-3-8	機器・配管系	管の耐震性についての計算書	
288	AutoPIPE	ハベントレー・システムズ	(+XM Edition) 09.00.00.09	10.01.00.08 (注1)	消火水系主配管	有限要素法(はりモデル)による、固有値解析及び応力解析	○	東海第二	第24 回定検 非常用海水系放出側配管 取替工事	IV-1-3-1-1 IV-1-4-1-1	主配管	○	V-2-別添 1-10	火災防護	ガス供給配管の耐震計算書	
289	AutoPIPE	ハベントレー・システムズ	(+XM Edition) 09.00.00.09	10.01.00.08 (注1)	溢水漏としがい新設B、Cクラス機器のうち配管	有限要素法(はりモデル)による、固有値解析及び応力解析	○	東海第二	第24 回定検 非常用海水系放出側配管 取替工事	IV-1-3-1-1 IV-1-4-1-1	主配管	○	V-2-別添 2-2	溢水防護	溢水漏としがい新設B、Cクラス機器の耐震性についての計算書	
290	STAAD.Pro	ハベントレー・システムズ	20.07.11.82 (注1)	20.07.11.82 (注1)	非常用ディーゼル発電装置主配管	有限要素法(はりモデル)による応力解析	○	東海第二	第24 回定検 非常用海水系放出側配管 取替工事	IV-1-3-1-2 IV-1-4-1-2	支持構造物	○	V-2-10-1-2-9	機器・配管系	管の耐震性についての計算書	
291	STAAD.Pro	ハベントレー・システムズ	20.07.11.82 (注1)	20.07.11.82 (注1)	高圧炉心スプレイズ系ディーゼル発電装置主配管	有限要素法(はりモデル)による応力解析	○	東海第二	第24 回定検 非常用海水系放出側配管 取替工事	IV-1-3-1-2 IV-1-4-1-2	支持構造物	○	V-2-10-1-3-8	機器・配管系	管の耐震性についての計算書	
292	STAAD.Pro	ハベントレー・システムズ	20.07.11.82 (注1)	20.07.11.82 (注1)	高圧代替高圧電機装置主配管	有限要素法(はりモデル)による応力解析	○	東海第二	第24 回定検 非常用海水系放出側配管 取替工事	IV-1-3-1-2 IV-1-4-1-2	支持構造物	○	V-2-10-1-4-6	機器・配管系	管の耐震性についての計算書	
293	STAAD.Pro	ハベントレー・システムズ	20.07.11.82 (注1)	20.07.11.82 (注1)	火災防護設備	有限要素法(はりモデル)による応力解析	○	東海第二	第24 回定検 非常用海水系放出側配管 取替工事	IV-1-3-1-2 IV-1-4-1-2	支持構造物	○	V-2-別添 1-10	火災防護	ガス供給配管の耐震計算書	
294	STAAD.Pro	ハベントレー・システムズ	(V8i) 20.07.10.65	20.07.11.82 (注1)	代替燃料プール注水系主配管	有限要素法(はりモデル)による静的解析	○	東海第二	第24 回定検 非常用海水系放出側配管 取替工事	IV-1-3-1-2 IV-1-4-1-2	支持構造物	○	V-2-4-3-2-1	機器・配管系	管の耐震性についての計算書	
295	STAAD.Pro	ハベントレー・システムズ	(V8i) 20.07.10.65	20.07.11.82 (注1)	低圧代替注水系主配管	有限要素法(はりモデル)による静的解析	○	東海第二	第24 回定検 非常用海水系放出側配管 取替工事	IV-1-3-1-2 IV-1-4-1-2	支持構造物	○	V-2-5-5-5-2	機器・配管系	管の耐震性についての計算書	
296	STAAD.Pro	ハベントレー・システムズ	(V8i) 20.07.10.65	20.07.11.82 (注1)	残留熱除去系海水系主配管	有限要素法(はりモデル)による静的解析	○	東海第二	第24 回定検 非常用海水系放出側配管 取替工事	IV-1-3-1-2 IV-1-4-1-2	支持構造物	○	V-2-5-7-1-3	機器・配管系	管の耐震性についての計算書	
297	STAAD.Pro	ハベントレー・システムズ	(V8i) 20.07.10.65	20.07.11.82 (注1)	代替格納容器スプレイズ系注水系主配管	有限要素法(はりモデル)による静的解析	○	東海第二	第24 回定検 非常用海水系放出側配管 取替工事	IV-1-3-1-2 IV-1-4-1-2	支持構造物	○	V-2-9-4-3-2-1	機器・配管系	管の耐震性についての計算書	
298	STAAD.Pro	ハベントレー・システムズ	(V8i) 20.07.10.65	20.07.11.82 (注1)	格納容器下筒注水系主配管	有限要素法(はりモデル)による静的解析	○	東海第二	第24 回定検 非常用海水系放出側配管 取替工事	IV-1-3-1-2 IV-1-4-1-2	支持構造物	○	V-2-9-4-3-4-1	機器・配管系	管の耐震性についての計算書	

注1：最新バージョンへの改訂において、計算結果に大きな影響を与える不具合に伴う改訂が行われていないことを確認した。

2. 解析コーナードリスト (耐震) (18/24)

No	解析ソフト名	製造元	使用したバージョン	最新バージョン	対象設備	使用目的	使用実績 (先行プランを含む)				関連添付書類			備考			
							実績	プラン名	対象工役件名	添付資料	バージョン	対象設備	使用目的		原子的産業界 一般産業界	資料番号	分類
299	STAAD.Pro	パナソニックシステムズ	(V8) 20.07.10.65	20.07.11.82 (注1)	緊急ガス代替注入系主配管	有限要素法(はりモデル)による静的解析	○	東海第二	第24回定検非常用海水系放出側配管取替工事	W-1-3-1-2 W-1-4-1-2	-	支持構造物	有限要素法(はりモデル)による静的解析	○	V-2-9-5-4-1	機器・配管系	管の耐震性についての計算書
300	STAAD.Pro	パナソニックシステムズ	(V8) 20.07.10.65	20.07.11.82 (注1)	格納容器圧力逃がし装置主配管	有限要素法(はりモデル)による静的解析	○	東海第二	第24回定検非常用海水系放出側配管取替工事	W-1-3-1-2 W-1-4-1-2	-	支持構造物	有限要素法(はりモデル)による静的解析	○	V-2-9-7-1-1	機器・配管系	管の耐震性についての計算書
301	STAAD.Pro	パナソニックシステムズ	(V8) 20.07.10.65	20.07.11.82 (注1)	非常用ディーゼル発電装置主配管	有限要素法(はりモデル)による静的解析	○	東海第二	第24回定検非常用海水系放出側配管取替工事	W-1-3-1-2 W-1-4-1-2	-	支持構造物	有限要素法(はりモデル)による静的解析	○	V-2-10-1-2-9	機器・配管系	管の耐震性についての計算書
302	STAAD.Pro	パナソニックシステムズ	(V8) 20.07.10.65	20.07.11.82 (注1)	高圧炉心スプレイスディーゼル発電装置主配管	有限要素法(はりモデル)による静的解析	○	東海第二	第24回定検非常用海水系放出側配管取替工事	W-1-3-1-2 W-1-4-1-2	-	支持構造物	有限要素法(はりモデル)による静的解析	○	V-2-10-1-3-8	機器・配管系	管の耐震性についての計算書
303	STAAD.Pro	パナソニックシステムズ	(V8) 20.07.10.65	20.07.11.82 (注1)	消火系主配管	有限要素法(はりモデル)による静的解析	○	東海第二	第24回定検非常用海水系放出側配管取替工事	W-1-3-1-2 W-1-4-1-2	-	支持構造物	有限要素法(はりモデル)による静的解析	○	V-2-2-別添1-10	火災防護	ガス供給配管の耐震計算書
304	PEGA	清水建設株式会社	1	1	緊急時対策所建屋	地震応答解析モデルにおける群航の水平、回転、上下の地震応答の算定	×	-	-	-	-	-	-	○	V-2-2-10	建物・構築物	緊急時対策所建屋の地震応答計算書
305	SCARC	株式会社大林組	2014	2014	使用済燃料格納貯蔵建屋	壁・床部材の断面算定	○	-	-	-	-	-	-	○	V-2-2-5	建物・構築物	使用済燃料格納貯蔵建屋の耐震性についての計算書
306	Engineer's Studio	株式会社フオラムエイト	Ver.6.00.04	Ver.7.01.00 (注1)	取水構造物	3次元有限要素法による静的解析	×	-	-	-	-	-	-	○	V-2-2-7	土木構造物	取水構造物の耐震性についての計算書
307	Engineer's Studio	株式会社フオラムエイト	Ver.6.00.04	Ver.7.01.00 (注1)	SA用海水ピット	3次元有限要素法による静的解析	×	-	-	-	-	-	-	○	V-2-2-33	土木構造物	SA用海水ピットの耐震性についての計算書
308	Engineer's Studio	株式会社フオラムエイト	Ver.6.00.04	Ver.7.01.00 (注1)	SA用海水ピット取水塔	3次元有限要素法による静的解析	×	-	-	-	-	-	-	○	V-2-10-4-2	土木構造物	SA用海水ピット取水塔の耐震性についての計算書
309	Engineer's Studio	株式会社フオラムエイト	Ver.6.00.04	Ver.7.01.00 (注1)	海水引込み管	3次元有限要素法による静的解析	×	-	-	-	-	-	-	○	V-2-10-4-3	土木構造物	海水引込み管の耐震性についての計算書
310	Engineer's Studio	株式会社フオラムエイト	Ver.6.00.04	Ver.7.01.00 (注1)	緊急用海水取水管	3次元有限要素法による静的解析	×	-	-	-	-	-	-	○	V-2-10-4-5	土木構造物	緊急用海水取水管の耐震性についての計算書
311	Engineer's Studio	株式会社フオラムエイト	Ver.6.00.04	Ver.7.01.00 (注1)	海水ポンプエリア防護対策施設	3次元有限要素法(はりモデル)による固有値解析、応力解析	×	-	-	-	-	-	-	○	V-2-11-2-11	機器・配管系	海水ポンプエリア防護対策施設の耐震性についての計算書
312	FRAME (面内)	株式会社フオラムエイト	Ver.5.0.4	Ver.5.0.4	常設低圧代替注水系ポンプ室	2次元骨組構造解析(断面力算出)	○	-	-	-	-	-	-	○	V-2-2-27	土木構造物	常設低圧代替注水系ポンプ室の耐震性についての計算書
313	FRAME (面内)	株式会社フオラムエイト	Ver.5.0.4	Ver.5.0.4	代替海水貯槽	2次元骨組構造解析(断面力算出)	○	-	-	-	-	-	-	○	V-2-2-29	土木構造物	代替海水貯槽の耐震性についての計算書
314	FREMIING	富士通エフ・アイピー株式会社	Ver.14.1B	Ver.14.1B	原子炉建屋地下排水設備排水シャフト	1次元地震応答解析(入力地震動算定)	×	-	-	-	-	-	-	○	V-2-2-2-7	土木構造物	原子炉建屋地下排水設備排水シャフトの耐震性についての計算書
315	FREMIING	富士通エフ・アイピー株式会社	Ver.14.1B	Ver.14.1B	原子炉建屋地下排水設備排水管	1次元地震応答解析(入力地震動算定)	×	-	-	-	-	-	-	○	V-2-2-2-9	土木構造物	原子炉建屋地下排水設備排水管の耐震性についての計算書
316	FREMIING	富士通エフ・アイピー株式会社	Ver.14.1B	Ver.14.1B	緊急用海水ポンプピット	平面骨組解析(断面力算出)	×	-	-	-	-	-	-	○	V-2-2-35	土木構造物	緊急用海水ポンプピットの耐震性についての計算書
317	FREMIING	富士通エフ・アイピー株式会社	Ver.14.1B	Ver.14.1B	防潮堤(鉄筋コンクリート防潮壁(放水路エリア))	平面骨組解析(断面力算出)	×	-	-	-	-	-	-	○	V-2-2-39-2	土木構造物	防潮堤(鉄筋コンクリート防潮壁(放水路エリア))の耐震性についての計算書

注1：最新バージョンへの改訂において、計算結果に大きな影響を与える不具合に伴う改訂が行われていないことを確認した。

2. 解析コードリスト (耐震) (19/24)

NO	解析コード名	製造元	使用したバージョン	最新バージョン	対象設備	使用目的	実績	使用実績 (先行プランを含む)				関連添付書類			備考	
								プラン名	対象工認件名	添付資料	ハンディ	対象設備	使用目的	原子力産業界一般産業界		資料番号
318	RC 断面計算	株式会社フオラムエイト	Ver.8.0.5	Ver.8.0.5	原子力建屋地下排水設備排水シヤフト	鉄筋コンクリートの応力度計算	○						V-2-2-2-7	土木構造物	原子力建屋地下排水設備排水シヤフトの耐震性についての計算書	
319	RC 断面計算	株式会社フオラムエイト	Ver.8.0.5	Ver.8.0.5	緊急時対策所用発電機燃料油貯蔵タンク基礎	鉄筋コンクリートの応力度計算	○						V-2-2-13	土木構造物	緊急時対策所用発電機燃料油貯蔵タンク基礎の耐震性についての計算書	
320	RC 断面計算	株式会社フオラムエイト	Ver.8.0.5	Ver.8.0.5	格納容器圧力逃がし装置用配管カルバート	鉄筋コンクリートの応力度計算	○						V-2-2-21	土木構造物	格納容器圧力逃がし装置用配管カルバートの耐震性についての計算書	
321	RC 断面計算	株式会社フオラムエイト	Ver.8.0.5	Ver.8.0.5	可搬型設備用軽油タンク基礎	鉄筋コンクリートの応力度計算	○						V-2-2-25	土木構造物	可搬型設備用軽油タンク基礎の耐震性についての計算書	
322	RC 断面計算	株式会社フオラムエイト	Ver.8.0.5	Ver.8.0.5	常設低圧代替注水系ポンプ室	鉄筋コンクリートの応力度計算	○						V-2-2-27	土木構造物	常設低圧代替注水系ポンプ室の耐震性についての計算書	
323	RC 断面計算	株式会社フオラムエイト	Ver.8.0.5	Ver.8.0.5	代替淡水貯槽	鉄筋コンクリートの応力度計算	○						V-2-2-29	土木構造物	代替淡水貯槽の耐震性について	
324	RC 断面計算	株式会社フオラムエイト	Ver.8.0.5	Ver.8.0.5	常設低圧代替注水系配管カルバート	鉄筋コンクリートの応力度計算	○						V-2-2-31	土木構造物	常設低圧代替注水系配管カルバートの耐震性についての計算書	
325	RC 断面計算	株式会社フオラムエイト	Ver.8.0.5	Ver.8.0.5	SA 用海水ピット	鉄筋コンクリートの応力度計算	○						V-2-2-33	土木構造物	SA用海水ピットの耐震性についての計算書	
326	RC 断面計算	株式会社フオラムエイト	Ver.8.0.5	Ver.8.0.5	緊急用海水ポンプピット	鉄筋コンクリートの応力度計算	○						V-2-2-35	土木構造物	緊急用海水ポンプピットの耐震性についての計算書	
327	RC 断面計算	株式会社フオラムエイト	Ver.8.0.5	Ver.8.0.5	防潮堤(鋼管杭鉄筋コンクリート防潮壁)	鉄筋コンクリートの応力度計算	○						V-2-2-37	土木構造物	防潮堤(鋼管杭鉄筋コンクリート防潮壁)の耐震性についての計算書	
328	RC 断面計算	株式会社フオラムエイト	Ver.8.0.5	Ver.8.0.5	防潮堤(鉄筋コンクリート防潮壁)	鉄筋コンクリートの応力度計算	○						V-2-2-39-1	土木構造物	防潮堤(鉄筋コンクリート防潮壁)の耐震性についての計算書	
329	RC 断面計算	株式会社フオラムエイト	Ver.8.0.5	Ver.8.0.5	防潮堤(鉄筋コンクリート防潮壁(放水路エリア))	鉄筋コンクリートの応力度計算	○						V-2-2-39-2	土木構造物	防潮堤(鉄筋コンクリート防潮壁(放水路エリア))の耐震性についての計算書	
330	RC 断面計算	株式会社フオラムエイト	Ver.8.0.5	Ver.8.0.5	防潮堤(鋼管杭鉄筋コンクリート防潮壁)	鉄筋コンクリートの応力度計算	○						V-2-10-2-2-1	土木構造物	防潮堤(鋼管杭鉄筋コンクリート防潮壁)の耐震性についての計算書	
331	RC 断面計算	株式会社フオラムエイト	Ver.8.0.5	Ver.8.0.5	SA 用海水ピット取水塔	鉄筋コンクリートの応力度計算	○						V-2-10-4-2	土木構造物	SA用海水ピット取水塔の耐震性についての計算書	
332	RC 断面計算	株式会社フオラムエイト	Ver.8.0.5	Ver.8.0.5	海水ポンプエリア防護対策施設	鉄筋コンクリートの応力度計算	○						V-2-11-2-11	機器・配管系	海水ポンプエリア防護対策施設の耐震性についての計算書	
333	RESP-T	株式会社構造計画研究所	Ver.5.1.3.4	Ver.5.1.3.4	防潮堤(鋼管杭鉄筋コンクリート防潮壁)	2次元はりモデルによる静的解析	×						V-2-2-37	土木構造物	防潮堤(鋼管杭鉄筋コンクリート防潮壁)の耐震性についての計算書	
334	RESP-T	株式会社構造計画研究所	Ver.5.1.2.2	Ver5.1.3.4(注1)	サービズ建屋	弾塑性応答解析	×						V-2-11-2-14	建物・構造物	サービズ建屋の耐震性についての計算書	

注1：最新バージョンへの改訂において、計算結果に大きな影響を与える不具合に伴う改訂が行われていないことを確認した。

2. 解析コードリスト (耐震) (20/24)

No	解析コード名	製造元	使用したバージョン	最新バージョン	対象設備	使用目的	実績	プラン名	使用実績 (先行プランを含む)			関連添付書類			備考
									対象工認件名	添付資料	バージョン	対象設備	使用目的	資料番号	
335	TDAP III	大成建設、アーク情報システム	Ver.3.07	Ver.3.09.02 (注1)	使用済燃料乾式貯蔵建屋	初応力の算定	○					V-2-2-5	建築物	使用済燃料乾式貯蔵建屋の耐震性についての計算書	
336	TDAP III	大成建設株式会社、株式会社アーク情報システム	Ver.3.08	Ver.3.09(注1)	常設代替高圧電源装置用カルバート(立坑部)	静的応力解析	○					V-2-2-23-4	土木構造物	常設代替高圧電源装置用カルバート(立坑部)の耐震性についての計算書	
337	TDAP III	大成建設株式会社、株式会社アーク情報システム	Ver.3.08	Ver.3.09(注1)	常設代替高圧電源装置用カルバート(立坑部)	2次元骨組構造解析	○					V-2-2-23-4	土木構造物	常設代替高圧電源装置用カルバート(立坑部)の耐震性についての計算書	
338	TDAP III	大成建設株式会社、株式会社アーク情報システム	Ver.3.08	Ver.3.09(注1)	常設低圧代替注水系ポンプ室	静的応力解析	○					V-2-2-27	土木構造物	常設低圧代替注水系ポンプ室の耐震性についての計算書	
339	TDAP III	大成建設株式会社、株式会社アーク情報システム	Ver.3.08	Ver.3.09(注1)	代替淡水貯槽	静的応力解析	○					V-2-2-29	土木構造物	代替淡水貯槽の耐震性についての計算書	
340	TDAP III	大成建設株式会社、株式会社アーク情報システム	Ver.3.08	Ver.3.09(注1)	防潮堤(鋼製防護壁)	3次元骨組みモデルによる動的解析	×	-	-	-	-	V-2-10-2-2-1	土木構造物	防潮堤(鋼製防護壁)の耐震性についての計算書	
341	UC-win/Section	株式会社フオラムエイト	Ver.6.02.01	Ver.6.02.02 (注1)	SA用海水ピット	鉄筋コンクリート断面の応力度照査	×	-	-	-	-	V-2-2-33	土木構造物	SA用海水ピットの耐震性についての計算書	
342	UC-win/Section	株式会社フオラムエイト	Ver.6.02.01	Ver.6.02.02 (注1)	防潮堤(鉄筋コンクリート防護壁)	鉄筋コンクリート断面の応力度照査	×	-	-	-	-	V-2-2-39-1	土木構造物	防潮堤(鉄筋コンクリート防護壁)の耐震性についての計算書	
343	UC-win/Section	株式会社フオラムエイト	Ver.6.02.01	Ver.6.02.02 (注1)	防潮堤(鋼製防護壁)	鉄筋コンクリート断面の応力度照査	×	-	-	-	-	V-2-10-2-2-1	土木構造物	防潮堤(鋼製防護壁)の耐震性についての計算書	
344	UC-win/Section	株式会社フオラムエイト	Ver.6.02.01	Ver.6.02.02 (注1)	SA用海水ピット取水塔	鉄筋コンクリート断面の応力度照査	×	-	-	-	-	V-2-10-4-2	土木構造物	SA用海水ピット取水塔の耐震性についての計算書	

注1：最新バージョンへの改訂において、計算結果に大きな影響を与える不具合に伴う改訂が行われていないことを確認した。

2. 解析コストドリフト (耐震) (21/24)

No	解析コード名	製造元	使用したバージョン	最新バージョン	対象設備	使用目的	使用実績 (先行プラント含む)				関連添付書類		備考	
							プラント名	対象工機件名	添付資料	バージョン	対象設備	使用目的		資料番号
345	MSAP(配管)	三菱重工業株式会社			代替燃料プール冷却系主配管	3次元有限要素法(はり要素)による固有値解析, 地震応答解析, 応力算出	○				V-2-4-3-3-3	機器・配管系	管の耐震性についての計算書	
346	MSAP(配管)	三菱重工業株式会社			高圧代替注水系主配管	3次元有限要素法(はり要素)による固有値解析, 地震応答解析, 応力算出	○				V-2-5-5-4-2	機器・配管系	管の耐震性についての計算書	
347	MSAP(配管)	三菱重工業株式会社			代替循環冷却系主配管	3次元有限要素法(はり要素)による固有値解析, 地震応答解析, 応力算出	○				V-2-5-5-6-2	機器・配管系	管の耐震性についての計算書	
348	MSAP(配管)	三菱重工業株式会社			非常用途が安全弁駆動系主配管	3次元有限要素法(はり要素)による固有値解析, 地震応答解析, 応力算出	○				V-2-6-6-3-1	機器・配管系	管の耐震性についての計算書	
349	MSAP(配管)	三菱重工業株式会社			中央制御室待避装置気ボンベユニット主配管	3次元有限要素法(はり要素)による固有値解析, 地震応答解析, 応力算出	○				V-2-8-3-2-1	機器・配管系	管の耐震性についての計算書	
350	MSAP(配管)	三菱重工業株式会社			第二弁操作室空気ボンベユニット主配管	3次元有限要素法(はり要素)による固有値解析, 地震応答解析, 応力算出	○				V-2-8-3-4-1	機器・配管系	管の耐震性についての計算書	
351	MSAP(配管)	三菱重工業株式会社			代替循環冷却系主配管	3次元有限要素法(はり要素)による固有値解析, 地震応答解析, 応力算出	○				V-2-9-4-3-3-1	機器・配管系	管の耐震性についての計算書	
352	MSAP(配管)	三菱重工業株式会社			窒素ガス代替注入系主配管	3次元有限要素法(はり要素)による固有値解析, 地震応答解析, 応力算出	○				V-2-9-5-6-1	機器・配管系	管の耐震性についての計算書	
353	MSAP(配管)	三菱重工業株式会社			非常用ディーゼル発電装置主配管	3次元有限要素法(はり要素)による固有値解析, 地震応答解析, 応力算出	○				V-2-10-1-2-9	機器・配管系	管の耐震性についての計算書	
354	MSAP(配管)	三菱重工業株式会社			高圧炉心スプレイズディーゼル発電装置主配管	3次元有限要素法(はり要素)による固有値解析, 地震応答解析, 応力算出	○				V-2-10-1-3-8	機器・配管系	管の耐震性についての計算書	
355	ANSYS	アンシス	14.0	16.2(注1)	使用済燃料プール水位・温度(SA広域)	3次元有限要素法(はり要素)による固有値解析, 応力解析	○				V-2-4-2-5	機器・配管系	使用済燃料プール水位・温度(SA広域)の耐震性についての計算書	

注1: 最新バージョンへの改訂において, 計算結果に大きな影響を与える不具合に伴う改訂が行われていないことを確認した。

2. 解析コーポドリスト (耐震) (22/24)

No	解析コード名	製造元	使用したバージョン	最新バージョン	対象設備	使用目的	使用実績 (先行プラント含む)				関連系計書類			備考		
							実績	プラント名	対象工認件名	添付資料	バージョン	対象設備	使用目的		原子力産業界一般業界	資料番号
356	NX NASTRAN	Siemens PLM Software Inc.	ver.9.1	11(注1)	屋外アンテナ (中央制御室)	3次元有限要素法(はりモデル)による固有値解析及び地震応答解析	○					○	V-2-6-7-2-2	機器・配管系	屋外アンテナ(中央制御室)の耐震性についての計算書	
357	NX NASTRAN	Siemens PLM Software Inc.	ver.9.1	11(注1)	衛星電話設備用通信機器収納ラック(中央制御室)	3次元有限要素法(はりモデル)による固有値解析及び地震応答解析	○					○	V-2-6-7-2-3	機器・配管系	衛星電話設備用通信機器収納ラック(中央制御室)の耐震性についての計算書	
358	NX NASTRAN	Siemens PLM Software Inc.	ver.9.1	11(注1)	屋外アンテナ (緊急時対策所)	3次元有限要素法(はりモデル)による固有値解析及び地震応答解析	○					○	V-2-6-7-2-5	機器・配管系	屋外アンテナ(緊急時対策所)の耐震性についての計算書	
359	NX NASTRAN	Siemens PLM Software Inc.	ver.9.1	11(注1)	衛星電話設備用通信機器収納ラック(緊急時対策所)	3次元有限要素法(はりモデル)による固有値解析及び地震応答解析	○					○	V-2-6-7-2-6	機器・配管系	衛星電話設備用通信機器収納ラック(緊急時対策所)の耐震性についての計算書	
360	NX NASTRAN	Siemens PLM Software Inc.	ver.8.1	11(注1)	格納容器機器ドレンサンブ	3次元有限要素法(シェルモデル)による固有値解析、地震応答解析	○					○	V-2-11-2-10	機器・配管系	格納容器機器ドレンサンブの耐震性についての計算書	
361	NX NASTRAN	Siemens PLM Software Inc.	ver.8.1	11(注1)	静的触媒式水素再結合器	3次元有限要素法(シェルモデル)による固有値解析、地震応答解析	○					○	V-2-9-5-5-1	機器・配管系	静的触媒式水素再結合器の耐震性についての計算書	
362	NX NASTRAN	Siemens PLM Software Inc.	ver.6.1	11(注1)	可搬型設備 (その他の設備の集約)	3次元有限要素法(はりモデル)による固有値解析及び地震応答解析	○					○	V-2-別添3-5	可搬型SA	可搬型重大事故等対応設備のうちその他設備の耐震性についての計算書	
363	NX NASTRAN	Siemens PLM Software Inc.	ver.5mpl	11(注1)	ボンベ設備 (緊急時対策所空気ボンベラック)	3次元有限要素法(はりモデル)による固有値解析及び地震応答解析	○					○	V-2-別添3-4	可搬型SA	可搬型重大事故等対応設備のうちボンベ設備の耐震性についての計算書	
364	APOLLO SuperDesi gnr Section	株式会社横河技術情報	Ver.10.11.0.3	Ver.10.11.0.3	防潮堤(鋼製防護壁)	鋼部材の断面剛性算出	×	-	-	-	-	○	V-2-10-2-2-1	土木構造物	防潮堤(鋼製防護壁)の耐震性についての計算書	
365	APOLLO SuperDesi gnr Splice	株式会社横河技術情報	Ver.10.11.0.3	Ver.10.11.0.3	防潮堤(鋼製防護壁)	鋼部材連結部のボルト設計・筋接合応力照査	×	-	-	-	-	○	V-2-10-2-2-1	土木構造物	防潮堤(鋼製防護壁)の耐震性についての計算書	
366	APOLLO SuperDesi gnr Ribdesk	株式会社横河技術情報	Ver.10.11.0.3	Ver.10.11.0.3	防潮堤(鋼製防護壁)	鋼部材におけるリブの応力照査	×	-	-	-	-	○	V-2-10-2-2-1	土木構造物	防潮堤(鋼製防護壁)の耐震性についての計算書	

注1：最新バージョンへの改訂において、計算結果に大きな影響を与える不具合に伴う改訂が行われていないことを確認した。

2. 解析コードリスト (耐震) (23/24)

No	解析コード名	製造元	使用したバージョン	最新バージョン	対象設備	使用目的	使用実績 (先行プラント含む)				関連添付書類			備考	
							実績	プラント名	対象工器作名	添付資料	バージョン	対象設備	使用目的		原子力産業界 一般業界
367	NOPS	パブコック日立(株)	Ver.0	Ver.0	原子炉圧力容器	シエール理論及びびり理論による応力計算	○					V-2-3-4-1-2	機器・配管系	原子炉圧力容器の耐震性についての計算書(その1)	(注1)
368	NOPS	パブコック日立(株)	Ver.0	Ver.0	原子炉圧力容器	シエール理論及びびり理論による応力計算	○					V-2-3-4-1-3	機器・配管系	原子炉圧力容器の耐震性についての計算書(その2)	(注2)
369	ASHSD2-B	米国カリフォルニア大学及びパブコック日立(株)	Ver.0	Ver.0	炉心支持構造物	2次元有限要素法(軸対称モデル)による応力解析	○					V-2-3-3-2-3	機器・配管系	シエラウトリポートの耐震性についての計算書	
370	ASHSD2-B	米国カリフォルニア大学及びパブコック日立(株)	Ver.0	Ver.0	原子炉圧力容器	2次元有限要素法(軸対称モデル)による応力解析	○					V-2-3-4-1-2	機器・配管系	原子炉圧力容器の耐震性についての計算書(その1)	(注1)
371	ASHSD2-B	米国カリフォルニア大学及びパブコック日立(株)	Ver.0	Ver.0	原子炉圧力容器	2次元有限要素法(軸対称モデル)による応力解析	○					V-2-3-4-1-3	機器・配管系	原子炉圧力容器の耐震性についての計算書(その2)	(注2)
372	TACF	パブコック日立(株)	Ver.0	Ver.0	原子炉圧力容器	2次元有限要素法(軸対称モデル)による応力解析	○					V-2-3-4-1-2	機器・配管系	原子炉圧力容器の耐震性についての計算書(その1)	(注1)
373	TACF	パブコック日立(株)	Ver.0	Ver.0	原子炉圧力容器	2次元有限要素法(軸対称モデル)による応力解析	○					V-2-3-4-1-3	機器・配管系	原子炉圧力容器の耐震性についての計算書(その2)	(注2)

注1: V-2-3-4-1-2 に含める添付書類において適用するコード

目録番号	目録名称	NOPS	ASHSD2-B	TACF
(V-2-3-4-1-2 に含める)	下部鏡板の耐震性についての計算書	○	○	○
	給水ノズル(N4)の耐震性についての計算書	○	○	○
	スカーットの耐震性についての計算書	-	○	○

注2: V-2-3-4-1-3 に含める添付書類において適用するコード

目録番号	目録名称	NOPS	ASHSD2-B	TACF
(V-2-3-4-1-3 に含める)	胴板の耐震性についての計算書	○	○	○
	制御棒駆動機構ハウジング貫通部の耐震性についての計算書	○	○	○
	再循環水出口ノズル(N1)の耐震性についての計算書	○	○	○
	再循環水入口ノズル(N2)の耐震性についての計算書	○	○	○
	主蒸気ノズル(N3)の耐震性についての計算書	○	○	○
	炉心スプレインズル(N5)の耐震性についての計算書	○	○	○
	凝注検出・ほう酸水注入管ノズル(N10)の耐震性についての計算書	○	○	○
	低圧注水ノズル(N17)の耐震性についての計算書	○	○	○
	上鏡スプレインズル(N6)の耐震性についての計算書	○	○	○
	ベントノズル(N7)の耐震性についての計算書	○	○	○
	ジェットボンプ制御貫通部ノズル(N8)の耐震性についての計算書	○	○	○
	計装ノズル(N11, N12, N16)の耐震性についての計算書	○	○	○
	ドレンノズル(N15)の耐震性についての計算書	○	○	○

2. 解析コードリスト (耐震) (24/24)

No	解析コード名	製造元	使用したバージョン	最新バージョン	対象設備	使用目的	使用実績 (先行プラント含む)				関連計書類			備考	
							実績	プラント名	対象工認件名	添付資料	対象設備	使用目的	資料番号		分類
374	SPAN2000	三菱重工業株式会社			緊急時対策用発電機燃料設備主配管	等分布質量連続はりモデルによる耐震最大支持間隔算出	○	東海第二	9×9燃料(A型)燃料集合体	簡易弾性解析による破損管応力解析	V-2-1-12-1	機器・配管系	配管及び支持構造物の耐震計算について		
375	FURST	ゼネラル・エレクトロニクス社	Ver.5	5	A型燃料集合体	簡易弾性解析による破損管応力解析	○	東海第二	IV-3-1	9×9燃料(A型)燃料集合体	簡易弾性解析による破損管応力解析	V-2-3-3-1	機器・配管系	燃料集合体の耐震性についての計算書	
376	BSPAN2	原子燃料工業株式会社	Ver.2.2	2.2	B型燃料集合体	簡易弾性解析による破損管応力解析	○	東海第二	IV-3-1	9×9燃料(B型)燃料集合体	簡易弾性解析による破損管応力解析	V-2-3-3-1	機器・配管系	燃料集合体の耐震性についての計算書	
377	SoilPlus	伊藤忠テクノソリューションズ株式会社	Ver.2015 Build3	Ver.2017 rev.1	緊急時対策新建造屋	地震応答解析及び応力解析	○					V-2-2-11	建物・構築物	緊急時対策新建造屋の耐震性についての計算書	
378	SoilPlus	伊藤忠テクノソリューションズ株式会社	Ver.2015 Build3	Ver.2017 rev.1	格納容器圧力逃がし装置格納構	地震応答解析及び応力解析	○					V-2-2-18	建物・構築物	格納容器圧力逃がし装置格納構の地震応答計算書	
379	SuperFLUS H/3D	構造計画研究所	VER.3.0A01	VER.3.0A01	サービズ建屋	杭基礎の地震ばねの算定	×					V-2-11-2-14	建物・構築物	サービズ建屋の耐震性についての計算書	
380	Seismic Analysis System(SAS)	日立GEエナジーア・エナジー株式会社	Ver6.1.0	Ver6.1.0	設計用床応答曲線を用いて設計する設備	設計用床応答曲線の作成	○					V-2-1-7	機器・配管系	設計用床応答曲線の作成方針	
381	波形処理プログラム k-WAVE for Windows (k-WAVE)	(株)構造計画研究所	Ver 6.2.0	Ver 6.2.0	設計用床応答曲線を用いて設計する設備	設計用床応答曲線の作成	×					V-2-1-7	機器・配管系	設計用床応答曲線の作成方針	

注1：最新バージョンへの改訂において、計算結果に大きな影響を与える不具合に伴う改訂が行われていないことを確認した。

3. 解析ニューードリスト (強度) (1/7)

NO	解析コード名	製造元	使用したバージョン	最新バージョン	対象設備	使用目的	使用実績 (先行プラント含む)				資料番号	資料名称	備考
							実績	プラント名	対象工器件名	系付資料			
1	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	Ver.2018.0.1	Ver.2018.0.1	防漏陸(鉄筋コンクリート防漏壁(放水路エア))	2次元有限要素法(はり、シェルモデル)による静的解析	○				V-3-別添 3-2-1-2-2	防漏壁(鉄筋コンクリート防漏壁(放水路エア))の強度計算書	
2	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	Ver.2016.1.1	Ver.2018.0.1	底部コンクリートマウント	3次元有限要素法(はり、シェルモデル)による応力解析	○				V-3-9-1-1-7	原子炉格納容器底部コンクリートマウントの強度計算書	
3	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	2012.2.0	Ver.2018.0.1(注1)	ディーゼル発電機吸気口	3次元有限要素法(シェルモデル)による応力解析	○				V-3-別添 1-1-8	ディーゼル発電機吸気口の強度計算書	
4	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	2012.2.0	Ver.2018.0.1(注1)	電巻防塵対策施設	3次元有限要素法(シェルモデル)による応力解析	○				V-3-別添 1-2-1-3	架橋の強度計算書	
5	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	2012.2.0	Ver.2018.0.1(注1)	ディーゼル発電機吸気口	3次元有限要素法(シェルモデル)による応力解析	○				V-3-別添 2-1-5	ディーゼル発電機吸気口の強度計算書	
6	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	Ver.2008r1	Ver.2018.0.1(注1)	使用済燃料乾式貯蔵建屋	3次元有限要素法(はり、シェルモデル)による応力解析	○				V-3-別添 2-1-7	建屋の強度計算書	
7	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	Ver.2008.0	Ver.2018.0.1(注1)	主排気筒	3次元有限要素法(はりモデル)による応力解析	○				V-3-別添 1-1-4	主排気筒の強度計算書	
8	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	Ver.2008r1	Ver.2018.0.1(注1)	残留熱除去系ポンプ	3次元有限要素法(ソリッド要素)による応力計算	○				V-3-5-3-1-2	残留熱除去系ポンプの強度計算書	
9	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	Ver.2006r1	Ver.2018.0.1(注1)	高圧炉心スプレイ系ポンプ	3次元有限要素法(ソリッド要素)による応力計算	○				V-3-5-4-1-1	高圧炉心スプレイ系ポンプの強度計算書	
10	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	Ver.2006r1	Ver.2018.0.1(注1)	低圧炉心スプレイ系ポンプ	3次元有限要素法(ソリッド要素)による応力計算	○				V-3-5-4-2-1	低圧炉心スプレイ系ポンプの強度計算書	
11	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	Ver.2005	Ver.2018.0.1(注1)	残留熱除去系ストレーナ	3次元有限要素法(シェルモデル)による応力解析	○				V-3-5-3-1-3	残留熱除去系ストレーナの強度計算書	
12	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	Ver.2005	Ver.2018.0.1(注1)	残留熱除去系ストレーナ	3次元有限要素法(シェルモデル)による応力解析	○				V-3-5-3-1-7	ストレーナ部デライ系の応力計算書(残留熱除去系)	
13	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	Ver.2005	Ver.2018.0.1(注1)	原子炉格納容器冷却系	3次元有限要素法(はりモデル)による応力解析	○				V-3-5-4-3-1	原子炉格納容器冷却系ストレーナの強度計算書	
14	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	Ver.2005	Ver.2018.0.1(注1)	原子炉格納容器冷却系	3次元有限要素法(はりモデル)による応力解析	○				V-3-5-4-3-2	ストレーナ部デライの応力計算書(原子炉格納容器冷却系)	
15	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	Ver.2005	Ver.2018.0.1(注1)	ドライウェルトップアップヘッド	3次元有限要素法(シェルモデル)による応力解析	○				V-3-9-1-1-2	ドライウェルトップアップヘッドの強度計算書	
16	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	Ver.2005	Ver.2018.0.1(注1)	ドライウェル本体及びシフトプレッジョン・チェンバ本体	3次元有限要素法(シェルモデル)による応力解析	○				V-3-9-1-1-4	ドライウェル本体及びシフトプレッジョン・チェンバ本体の強度計算書	
17	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	Ver.2005	Ver.2018.0.1(注1)	機器搬入用ハッチ	3次元有限要素法(シェルモデル)による応力解析	○				V-3-9-1-2-2	機器搬入用ハッチの強度計算書	
18	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	Ver.2005	Ver.2018.0.1(注1)	所員用エアロック	3次元有限要素法(シェルモデル)による応力解析	○				V-3-9-1-3-2	所員用エアロックの強度計算書	

注1：最新バージョンへの改訂において、計算結果に大きな影響を与える不具合に伴う改訂が行われていないことを確認した。

3. 解析ロードリスト (強度) (2/7)

No	解析コード名	製造元	使用したバージョン	最新バージョン	対象設備	使用目的	実績	使用実績 (先行プラント含む)				関連添付書類		備考
								プラント名	対象工号件名	添付資料	バージョン	対象設備	使用目的	
19	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	Ver.2005	Ver.2018.0.1 (注1)	サブプレッショナル・チェンバアパカセスハッチ	3次元有限要素法(シェルモデル)による応力解析	○					V-3-9-1-3-1	サブプレッショナル・チェンバアパカセスハッチの強度計算書	
20	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	Ver.2005	Ver.2018.0.1 (注1)	原子炉格納容器貫通部	3次元有限要素法(シェルモデル)による応力解析	○					V-3-9-1-4-1	原子炉格納容器貫通部の強度計算書	
21	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	Ver.2005	Ver.2018.0.1 (注1)	電気配線貫通部	3次元有限要素法(シェルモデル)による応力解析	○					V-3-9-1-4-3	電気配線貫通部の強度計算書	
22	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	Ver.2005	Ver.2018.0.1 (注1)	格納容器スプレインヘッド	3次元有限要素法(はりモデル)による応力解析	○					V-3-9-2-2-1-2	格納容器スプレインヘッドの応力計算書	
23	DYNA2E	伊藤忠テクノソリューションズ株式会社	Ver.8.0.4	Ver.8.1.0 (注1)	原子炉建屋タービン建屋	弾塑性応答解析	○					V-3-1-7	建屋の強度計算書	
24	HISAP	株式会社日立製作所	HISAP Ver.52	HISAP Ver.52	燃料プール補油浄化系主配管	3次元有限要素法(はりモデル)による管の応力解析	○					V-3-4-2-1-3	管の応力計算書	
25	HISAP	株式会社日立製作所	HISAP Ver.52	HISAP Ver.52	代替燃料プール注水系主配管	3次元有限要素法(はりモデル)による管の応力解析	○					V-3-4-2-2-2	管の応力計算書	
26	HISAP	株式会社日立製作所	HISAP Ver.52	HISAP Ver.52	原子炉冷却材再循環系主配管	3次元有限要素法(はりモデル)による管の応力解析	○					V-3-5-1-1-2	管の応力計算書	
27	HISAP	株式会社日立製作所	HISAP Ver.52	HISAP Ver.52	主蒸気系主配管	3次元有限要素法(はりモデル)による管の応力解析	○					V-3-5-2-1-3	管の応力計算書	
28	HISAP	株式会社日立製作所	HISAP Ver.52	HISAP Ver.52	残留熱除去系主配管	3次元有限要素法(はりモデル)による管の応力解析	○					V-3-5-3-1-6	管の応力計算書	
29	HISAP	株式会社日立製作所	HISAP Ver.52	HISAP Ver.52	耐圧強化ベント系主配管	3次元有限要素法(はりモデル)による管の応力解析	○					V-3-5-3-2-2	管の応力計算書	
30	HISAP	株式会社日立製作所	HISAP Ver.52	HISAP Ver.52	高圧炉心スプレイス系主配管	3次元有限要素法(はりモデル)による管の応力解析	○					V-3-5-4-1-5	管の応力計算書	
31	HISAP	株式会社日立製作所	HISAP Ver.52	HISAP Ver.52	低圧炉心スプレイス系主配管	3次元有限要素法(はりモデル)による管の応力解析	○					V-3-5-4-2-5	管の応力計算書	
32	HISAP	株式会社日立製作所	HISAP Ver.52	HISAP Ver.52	原子炉隔離時冷却系主配管	3次元有限要素法(はりモデル)による管の応力解析	○					V-3-5-5-1-1	管の応力計算書	
33	HISAP	株式会社日立製作所	HISAP Ver.52	HISAP Ver.52	残留熱除去系海水系主配管	3次元有限要素法(はりモデル)による管の応力解析	○					V-3-5-6-1-4	管の応力計算書	
34	HISAP	株式会社日立製作所	HISAP Ver.52	HISAP Ver.52	緊急用海水系主配管	3次元有限要素法(はりモデル)による管の応力解析	○					V-3-5-6-2-4	管の応力計算書	
35	HISAP	株式会社日立製作所	HISAP Ver.52	HISAP Ver.52	制御棒駆動水圧系主配管	3次元有限要素法(はりモデル)による管の応力解析	○					V-3-6-1-1-5	管の応力計算書	
36	HISAP	株式会社日立製作所	HISAP Ver.52	HISAP Ver.52	蒸気供給系主配管	3次元有限要素法(はりモデル)による管の応力解析	○					V-3-6-3-1-2	管の応力計算書	

注1：最新バージョンへの改訂において、計算結果に大きな影響を与える不具合に伴う改訂が行われていないことを確認した。

3. 解析ロードリスト (強度) (3/7)

No	解析コード名	製造元	使用したバージョン	最新バージョン	対象設備	使用目的	実績	使用実績 (先行プラント含む)				関連系付書類		備考
								プラント名	対象工器件名	添付資料	バージョン	対象設備	使用目的	
37	HISAP	株式会社日立製作所	HISAP Ver.52	HISAP Ver.52	非常用空機供給系主配管	3次元有限要素法(はりモデル)による管の応力解析	○					V-3-6-3-2-3	管の応力計算書	
38	HISAP	株式会社日立製作所	HISAP Ver.52	HISAP Ver.52	液体廃棄物処理系主配管	3次元有限要素法(はりモデル)による管の応力解析	○					V-3-7-1-2-2	管の応力計算書	
39	HISAP	株式会社日立製作所	HISAP Ver.52	HISAP Ver.52	ペダスタル配管系主配管	3次元有限要素法(はりモデル)による管の応力解析	○					V-3-9-2-2-5-2	管の応力計算書	
40	HISAP	株式会社日立製作所	HISAP Ver.52	HISAP Ver.52	ペダスタル配管系付属設備の管	3次元有限要素法(はりモデル)による管の応力解析	○					V-3-9-2-2-5-4	付属設備の管の応力計算書	
41	HISAP	株式会社日立製作所	HISAP Ver.52	HISAP Ver.52	非常用ガス時循環系主配管	3次元有限要素法(はりモデル)による管の応力解析	○					V-3-9-2-3-1-2	管の応力計算書	
42	HISAP	株式会社日立製作所	HISAP Ver.52	HISAP Ver.52	非常用ガス処理系主配管	3次元有限要素法(はりモデル)による管の応力解析	○					V-3-9-2-3-2-2	管の応力計算書	
43	HISAP	株式会社日立製作所	HISAP Ver.52	HISAP Ver.52	不活性ガス系主配管	3次元有限要素法(はりモデル)による管の応力解析	○					V-3-9-2-4-1-3	管の応力計算書	
44	HISAP	株式会社日立製作所	HISAP Ver.52	HISAP Ver.52	格納容器圧力逃がし装置主配管	3次元有限要素法(はりモデル)による管の応力解析	○					V-3-9-2-5-1-2	管の応力計算書	
45	HISAP	株式会社日立製作所	HISAP Ver.52	HISAP Ver.52	非常用ディーゼル発電装置主配管	3次元有限要素法(はりモデル)による管の応力解析	○					V-3-10-1-1-1-5	管の応力計算書	
46	HISAP	株式会社日立製作所	HISAP Ver.52	HISAP Ver.52	高圧炉心スプレイズディーゼル発電装置主配管	3次元有限要素法(はりモデル)による管の応力解析	○					V-3-10-1-1-2-5	管の応力計算書	
47	ABAQUS	Hibbit, Karlsson and Sorensen, Inc	Ver.6.4-4	2017(注1)	火山防護対策施設	3次元有限要素法(はり要素)による応力解析	○					V-3-別添 2-2-1	防護対策施設の強度計算書	
48	FLIP	FLIPコンソーシアム	Ver.7.3.0.2	Ver.7.4.0(注1)	防潮堤(鋼製防護壁)	2次元有限要素法による地盤応答解析(有効応力法)	×	-	-	-		V-3-別添 3-2-1-1	防潮堤(鋼製防護壁)の強度計算書	
49	FLIP	FLIPコンソーシアム	Ver.7.3.0.2	Ver.7.4.0(注1)	防潮堤(鉄筋コンクリート防潮壁)	2次元有限要素法による地盤応答解析(有効応力法)	×	-	-	-		V-3-別添 3-2-1-2-1	防潮堤(鉄筋コンクリート防潮壁)の強度計算書	
50	FLIP	FLIPコンソーシアム	Ver.7.3.0.2	Ver.7.4.0(注1)	防潮堤(鉄筋コンクリート防潮壁(放水路あり))	2次元有限要素法による地盤応答解析(有効応力法)	×	-	-	-		V-3-別添 3-2-1-2-2	防潮堤(鉄筋コンクリート防潮壁(放水路あり))の強度計算書	
51	FLIP	FLIPコンソーシアム	Ver.7.3.0.2	Ver.7.4.0(注1)	防潮堤(鋼管杭鉄筋コンクリート防潮壁)	2次元有限要素法による地盤応答解析(有効応力法)	×	-	-	-		V-3-別添 3-2-1-3	防潮堤(鋼管杭鉄筋コンクリート防潮壁)の強度計算書	
52	FLIP	FLIPコンソーシアム	Ver.7.3.0.2	Ver.7.4.0(注1)	防潮扉	2次元有限要素法による地盤応答解析(有効応力法)	×	-	-	-		V-3-別添 3-2-1-4	防潮扉の強度計算書	
53	FLIP	FLIPコンソーシアム	Ver.7.3.0.2	Ver.7.4.0(注1)	構内排水路逆流防止設備	2次元有限要素法による地盤応答解析(有効応力法)	×	-	-	-		V-3-別添 3-2-3	構内排水路逆流防止設備の強度計算書	
54	FLIP	FLIPコンソーシアム	Ver.7.3.0.2	Ver.7.4.0(注1)	貯留庫	2次元有限要素法による地盤応答解析(有効応力法)	×	-	-	-		V-3-別添 3-2-9	貯留庫の強度計算書	

注1：最新バージョンへの改訂において、計算結果に大きな影響を与える不具合に伴う改訂が行われていないことを確認した。

3. 解析コードリスト (強度) (4/7)

NO	解析コード名	製造元	使用したバージョン	最新バージョン	対象設備	使用目的	実績	プラント名	対象工認件名	使用実績 (先行プラント含む)			関連添付書類		備考
										添付資料	バージョン	対象設備	使用目的	原子力発電所 一般設備	
55	k-SHAKE	株式会社 構造計画研究所	Ver.6.2.0	Ver.7.0.0 (注1)	防潮堤(鋼製防護壁)	1次元地震応答解析(入力地震動算定)	○						V-3-別添 3-2-1-1	防潮堤(鋼製防護壁)の強度計算書	
56	k-SHAKE	株式会社 構造計画研究所	Ver.6.2.0	Ver.7.0.0 (注1)	防潮堤(鉄筋コンクリート防護壁)	1次元地震応答解析(入力地震動算定)	○						V-3-別添 3-2-1-2-1	防潮堤(鉄筋コンクリート防護壁)の強度計算書	
57	k-SHAKE	株式会社 構造計画研究所	Ver.6.2.0	Ver.7.0.0 (注1)	防潮堤(鉄筋コンクリート防護壁(放水路あり))	1次元地震応答解析(入力地震動算定)	○						V-3-別添 3-2-1-2-2	防潮堤(鉄筋コンクリート防護壁(放水路あり))の強度計算書	
58	k-SHAKE	株式会社 構造計画研究所	Ver.6.2.0	Ver.7.0.0 (注1)	防潮堤(鋼管杭鉄筋コンクリート防護壁)	1次元地震応答解析(入力地震動算定)	○						V-3-別添 3-2-1-3	防潮堤(鋼管杭鉄筋コンクリート防護壁)の強度計算書	
59	k-SHAKE	株式会社 構造計画研究所	Ver.6.2.0	Ver.7.0.0 (注1)	防潮扉	1次元地震応答解析(入力地震動算定)	○						V-3-別添 3-2-1-4	防潮扉の強度計算書	
60	k-SHAKE	株式会社 構造計画研究所	Ver.6.2.0	Ver.7.0.0 (注1)	構内排水路逆流防止設備	1次元地震応答解析(入力地震動算定)	○						V-3-別添 3-2-3	構内排水路逆流防止設備の強度計算書	
61	k-SHAKE	株式会社 構造計画研究所	Ver.6.2.0	Ver.7.0.0 (注1)	貯留庫	1次元地震応答解析(入力地震動算定)	○						V-3-別添 3-2-9	貯留庫の強度計算書	
62	KANSAS2	鹿島建設株式会社	Ver.6.01	Ver.6.01	陸揚物処理建屋本体 陸揚物搬出設備 非常用ディーゼル発電機室 ルーフトップアンテナ 防護対策施設 中央制御室換気系冷凍機 防護対策施設 海水ポンプエリア防護対策施設 中央制御室換気系開閉口防護対策施設 原子炉建屋フローアウトハネル防護対策施設	応力解析	×						V-3-別添 1-1-1	応力解析(応力解析)の強度計算書	
63	LS-DYNA	Livemore Software Technology Corporation	R9.2.0	R10.0(注1)	中央制御室換気系冷凍機 防護対策施設 海水ポンプエリア防護対策施設 中央制御室換気系開閉口防護対策施設 原子炉建屋フローアウトハネル防護対策施設	3次元有限要素法による衝突解析(電巻飛来物影響評価)	○						V-3-別添 1-2-1-2	防護鋼板の強度計算書	
64	LS-DYNA	Livemore Software Technology Corporation	R9.2.0	R10.0(注1)	非常用ディーゼル発電機室 ルーフトップアンテナ 防護対策施設 中央制御室換気系冷凍機 防護対策施設 海水ポンプエリア防護対策施設 中央制御室換気系開閉口防護対策施設 原子炉建屋フローアウトハネル防護対策施設	3次元有限要素法による衝突解析(電巻飛来物影響評価)	○						V-3-別添 1-2-1-3	架構の強度計算書	
65	LS-DYNA	Livemore Software Technology Corporation	971	R10.0(注1)	原子炉建屋屋根スラブ	3次元有限要素法による衝突解析(電巻飛来物影響評価)	○						V-3-別添 1-1-1	電巻より防護すべき施設を内包する施設の強度計算書	
66	LS-DYNA	Livemore Software Technology Corporation	971	R10.0(注1)	海水ポンプエリア防護対策施設	3次元有限要素法による衝突解析(電巻飛来物影響評価)	○						V-3-別添 1-2-1-2	防護鋼板の強度計算書	
67	LS-DYNA	Livemore Software Technology Corporation	971	R10.0(注1)	海水ポンプエリア防護対策施設	3次元有限要素法による衝突解析(電巻飛来物影響評価)	○						V-3-別添 1-2-1-3	架構の強度計算書	

注1：最新バージョンへの改訂において、計算結果に大きな影響を与える不具合に伴う改訂が行われていないことを確認した。

3. 解析コードリスト (強度) (5/7)

NO	解析コード名	製造元	使用したバージョン	最新バージョン	対象設備	使用目的	実績	プラント名	対象工認件名	使用実績 (先行プラント含む)			関連添付書類		備考
										添付資料	バージョン	対象設備	使用目的	資料番号	
68	SOLVER	(株)東芝	Rev.02.05	Rev.02.05	緊急時対策用換気系主配管	3次元有限要素法(はり要素)による応力解析	○						V-3-8-1-3-4	管の応力計算書	
69	AutoPIPE	株式会社フナトラエンジニア	(+XM Edition) 09.00.00.09	10.01.00.08(注1)	代替燃料プール注水系主配管	有限要素法(はりモデル)による応力解析	○	東海第二	第24回定検非常用海水系放出側配管取替工事	IV-1-3-1-1 IV-1-4-1-1	主配管	有限要素法(はりモデル)による、固有値解析及び応力解析	V-3-4-2-2-2	管の応力計算書	
70	AutoPIPE	株式会社フナトラエンジニア	(+XM Edition) 09.00.00.09	10.01.00.08(注1)	低圧代替注水系主配管	有限要素法(はりモデル)による応力解析	○	東海第二	第24回定検非常用海水系放出側配管取替工事	IV-1-3-1-1 IV-1-4-1-1	主配管	有限要素法(はりモデル)による、固有値解析及び応力解析	V-3-5-1-5-5	管の応力計算書	
71	AutoPIPE	株式会社フナトラエンジニア	(+XM Edition) 09.00.00.09	10.01.00.08(注1)	残留熱除去系海水系主配管	有限要素法(はりモデル)による応力解析	○	東海第二	第24回定検非常用海水系放出側配管取替工事	IV-1-3-1-1 IV-1-4-1-1	主配管	有限要素法(はりモデル)による、固有値解析及び応力解析	V-3-5-6-1-1	管の応力計算書	
72	AutoPIPE	株式会社フナトラエンジニア	(+XM Edition) 09.00.00.09	10.01.00.08(注1)	代替格納容器スプレッド冷却系主配管	有限要素法(はりモデル)による応力解析	○	東海第二	第24回定検非常用海水系放出側配管取替工事	IV-1-3-1-1 IV-1-4-1-1	主配管	有限要素法(はりモデル)による、固有値解析及び応力解析	V-3-9-2-2-2-2	管の応力計算書	
73	AutoPIPE	株式会社フナトラエンジニア	(+XM Edition) 09.00.00.09	10.01.00.08(注1)	格納容器下部注水系主配管	有限要素法(はりモデル)による応力解析	○	東海第二	第24回定検非常用海水系放出側配管取替工事	IV-1-3-1-1 IV-1-4-1-1	主配管	有限要素法(はりモデル)による、固有値解析及び応力解析	V-3-9-2-2-4-2	管の応力計算書	
74	AutoPIPE	株式会社フナトラエンジニア	(+XM Edition) 09.00.00.09	10.01.00.08(注1)	窒素ガス代替注入系主配管	有限要素法(はりモデル)による応力解析	○	東海第二	第24回定検非常用海水系放出側配管取替工事	IV-1-3-1-1 IV-1-4-1-1	主配管	有限要素法(はりモデル)による、固有値解析及び応力解析	V-3-9-2-3-3-2	管の応力計算書	
75	AutoPIPE	株式会社フナトラエンジニア	(+XM Edition) 09.00.00.09	10.01.00.08(注1)	格納容器圧力逃がし装置主配管	有限要素法(はりモデル)による応力解析	○	東海第二	第24回定検非常用海水系放出側配管取替工事	IV-1-3-1-1 IV-1-4-1-1	主配管	有限要素法(はりモデル)による、固有値解析及び応力解析	V-3-9-2-5-1-2	管の応力計算書	
76	AutoPIPE	株式会社フナトラエンジニア	(+XM Edition) 09.00.00.09	10.01.00.08(注1)	非常用ディーゼル発電装置主配管	有限要素法(はりモデル)による応力解析	○	東海第二	第24回定検非常用海水系放出側配管取替工事	IV-1-3-1-1 IV-1-4-1-1	主配管	有限要素法(はりモデル)による、固有値解析及び応力解析	V-3-10-1-1-1-5	管の応力計算書	
77	AutoPIPE	株式会社フナトラエンジニア	(+XM Edition) 09.00.00.09	10.01.00.08(注1)	高圧炉心スプレッド系ディーゼル発電装置主配管	有限要素法(はりモデル)による応力解析	○	東海第二	第24回定検非常用海水系放出側配管取替工事	IV-1-3-1-1 IV-1-4-1-1	主配管	有限要素法(はりモデル)による、固有値解析及び応力解析	V-3-10-1-1-2-5	管の応力計算書	
78	Engineer's Studio	株式会社フナトラエンジニア	Ver.6.00.04	Ver.7.01.00(注1)	海水ポンプエリア防護対策施設	3次元有限要素法による静的解析	×						V-3-別添 1-1-10-1	建屋及び構造物の強度計算書	
79	Engineer's Studio	株式会社フナトラエンジニア	Ver.6.00.04	Ver.7.01.00(注1)	防漏堤(鋼製防護壁)	3次元有限要素法による静的解析	×						V-3-別添 3-2-1-1	防漏堤(鋼製防護壁)の強度計算書	
80	Engineer's Studio	株式会社フナトラエンジニア	Ver.6.00.04	Ver.7.01.00(注1)	防漏堤(鉄筋コンクリート防護壁)	3次元有限要素法による静的解析	×						V-3-別添 3-2-1-2-1	防漏堤(鉄筋コンクリート防護壁)の強度計算書	
81	FREMING	富士通エンジニアリング株式会社	Ver.14.1B	Ver.14.1B	防漏堤(鉄筋コンクリート防護壁(放水格エリ))	平面骨組解析(断面力算出)	×						V-3-別添 3-2-1-2-2	防漏堤(鉄筋コンクリート防護壁(放水格エリ))の強度計算書	
82	FREMING	富士通エンジニアリング株式会社	Ver.14.1B	Ver.14.1B	貯留庫	平面骨組解析(断面力算出)	×						V-3-別添 3-2-9	貯留庫の強度計算書	

注1：最新バージョンへの改訂において、計算結果に大きな影響を与える不具合に伴う改訂が行われていないことを確認した。

3. 解析コードリスト (強度) (6/7)

NO	解析コード名	製造元	使用したバージョン	最新バージョン	対象設備	使用目的	実績	プラント名	対象工認件名	使用実績 (先行プラント含む)			関連添付書類		備考
										添付資料	バージョン	対象設備	使用目的	資料番号	
83	RC 断面計算	株式会社フオラムエイト	Ver.8.0.5	Ver.8.0.5	防潮堤(鋼製防護壁)	鉄筋コンクリートの応力度計算	○						V-3-別添 3-2-1-1	防潮堤(鋼製防護壁)の強度計算書	
84	RC 断面計算	株式会社フオラムエイト	Ver.8.0.5	Ver.8.0.5	防潮堤(鉄筋コンクリート防潮壁)	鉄筋コンクリートの応力度計算	○						V-3-別添 3-2-1-2-1	防潮堤(鉄筋コンクリート防潮壁)の強度計算書	
85	RC 断面計算	株式会社フオラムエイト	Ver.8.0.5	Ver.8.0.5	防潮堤(鉄筋コンクリート防潮壁(放水路エアー))	鉄筋コンクリートの応力度計算	○						V-3-別添 3-2-1-2-2	防潮堤(鉄筋コンクリート防潮壁(放水路エアー))の強度計算書	
86	RC 断面計算	株式会社フオラムエイト	Ver.8.0.5	Ver.8.0.5	防潮堤(鋼管杭鉄筋コンクリート防潮壁)	鉄筋コンクリートの応力度計算	○						V-3-別添 3-2-1-3	防潮堤(鋼管杭鉄筋コンクリート防潮壁)の強度計算書	
87	RC 断面計算	株式会社フオラムエイト	Ver.8.0.5	Ver.8.0.5	防潮壁	鉄筋コンクリートの応力度計算	○						V-3-別添 3-2-1-4	防潮壁の強度計算書	
88	RC 断面計算	株式会社フオラムエイト	Ver.8.0.5	Ver.8.0.5	構内排水路逆流防止設備	鉄筋コンクリートの応力度計算	○						V-3-別添 3-2-3	構内排水路逆流防止設備の強度計算書	
89	RC 断面計算	株式会社フオラムエイト	Ver.8.0.5	Ver.8.0.5	海水ポンプエアー防護対策施設	鉄筋コンクリートの応力度計算	○						V-3-別添 1-1-10-1	建屋及び構造物の強度計算書	
90	RESP-T	株式会社構造設計研究所	Ver.5.1.3.4	Ver.5.1.3.4	防潮堤(鋼管杭鉄筋コンクリート防潮壁)	2次元はりモデルによる静的解析	×	-	-	-	-	-	V-3-別添 3-2-1-3	防潮堤(鋼管杭鉄筋コンクリート防潮壁)の強度計算書	
91	RESP-T	株式会社構造設計研究所	Ver.5.1.3.4	Ver.5.1.3.4	防潮壁	2次元はりモデルによる静的解析	×	-	-	-	-	-	V-3-別添 3-2-1-4	防潮壁の強度計算書	
92	RESP-T	株式会社構造設計研究所	Ver.5.1.3.4	Ver.5.1.3.4	構内排水路逆流防止設備	2次元はりモデルによる静的解析	×	-	-	-	-	-	V-3-別添 3-2-3	構内排水路逆流防止設備の強度計算書	
93	MSAP(配管)	三菱重工業株式会社			代替燃料プール冷却系主配管	3次元有限要素法(はり要素)による構造解析, 応力算出	○						V-3-4-2-3-4	管の応力計算書	
94	MSAP(配管)	三菱重工業株式会社			高圧代替注水系主配管	3次元有限要素法(はり要素)による構造解析, 応力算出	○						V-3-5-4-4-3	管の応力計算書	
95	MSAP(配管)	三菱重工業株式会社			代替循環冷却系主配管	3次元有限要素法(はり要素)による構造解析, 応力算出	○						V-3-5-4-6-3	管の応力計算書	
96	MSAP(配管)	三菱重工業株式会社			非常用送水安全弁駆動系主配管	3次元有限要素法(はり要素)による構造解析, 応力算出	○						V-3-6-3-3-3	管の応力計算書	
97	MSAP(配管)	三菱重工業株式会社			中央制御室待避室	3次元有限要素法(はり要素)による構造解析, 応力算出	○						V-3-8-1-2-3	管の応力計算書	

3. 解析コードリスト (強度) (7/7)

No	解析コード名	製造元	使用したバージョン	最新バージョン	対象設備	使用目的	使用実績 (先行プラント含む)				関連添付書類		備考	
							実績	プラント名	対象工認件名	添付資料	バージョン	対象設備		使用目的
98	MSAP(配管)	三菱重工工業株式会社			第二弁操作室	3次元有限要素法(はり要素)による構造解析, 応力算出	○					V-3-3-1-4-3	管の応力計算書	
99	MSAP(配管)	三菱重工工業株式会社			代替循環冷却系主配管	3次元有限要素法(はり要素)による構造解析, 応力算出	○					V-3-3-2-2-3-2	管の応力計算書	
100	MSAP(配管)	三菱重工工業株式会社			窒素ガス代替注入系主配管	3次元有限要素法(はり要素)による構造解析, 応力算出	○					V-3-3-2-3-3-2	管の応力計算書	
101	MSAP(配管)	三菱重工工業株式会社			非常用ディーゼル発電機覆主配管	3次元有限要素法(はり要素)による構造解析, 応力算出	○					V-3-10-1-1-1-5	管の応力計算書	
102	MSAP(配管)	三菱重工工業株式会社			高圧炉心スプレインボディ	3次元有限要素法(はり要素)による構造解析, 応力算出	○					V-3-10-1-1-2-5	管の応力計算書	
103	APOLLO SuperDesign et Section	株式会社横河技研情報	Ver.10.11.0.3	Ver.10.11.0.3	防潮堤(鋼製防護壁)	鋼部材の断面剛性算出	×	-	-	-		V-3-別添 3-2-1-1	防潮堤(鋼製防護壁)の強度計算書	
104	APOLLO SuperDesign et Splice	株式会社横河技研情報	Ver.10.11.0.3	Ver.10.11.0.3	防潮堤(鋼製防護壁)	鋼部材連結部のボルト設計・系接板応力照査	×	-	-	-		V-3-別添 3-2-1-1	防潮堤(鋼製防護壁)の強度計算書	
105	APOLLO SuperDesign et Ribbebeck	株式会社横河技研情報	Ver.10.11.0.3	Ver.10.11.0.3	防潮堤(鋼製防護壁)	鋼部材におけるブの応力照査	×	-	-	-		V-3-別添 3-2-1-1	防潮堤(鋼製防護壁)の強度計算書	
106	NOFS (株)	パナソニック日立(株)	Ver.0	Ver.0	原子炉圧力容器	シエール理論及びはり理論による応力計算	○					V-3-3-1	原子炉圧力容器の強度計算書	(注2)
107	ASHSD2-B	米国カリフォルニア大学及びパナソニック日立(株)	Ver.0	Ver.0	原子炉圧力容器	2次元有限要素法(軸対称モデル)による応力解析	○					V-3-3-1	原子炉圧力容器の強度計算書	(注2)
108	ASHSD2-B	米国カリフォルニア大学及びパナソニック日立(株)	Ver.0	Ver.0	炉心支持構造物	2次元有限要素法(軸対称モデル)による応力解析	○					V-3-別添 6-2	シエラワッドサポートの応力計算書	
109	midas iGen	MIDAS IT	860	875(注1)	原子炉建屋(鉄骨構造部)	3次元はりモデルによる静的線形解析(電算影響評価)	○					V-3-別添 1-1-1	竜巻より防護すべき施設を内包する施設の強度計算書	

注1: 最新バージョンへの改訂において、計算結果に大きな影響を与える不具合に伴う改訂が行われていないことを確認した。

注2: V-3-3-1に含める添付書類において適用するコード

目録番号	目録名称	NOPS	ASHSD2-B
(V-3-3-1に含める)	鋼板の強度計算書	○	-
	主フランジ、上部端板及びスタッドボルトの強度計算書	○	○
	下部端板の強度計算書	○	○
	制御棒駆動機構ハウジング貫通部の強度計算書	○	○
	中性子計測ハウジング貫通部の強度計算書	○	○
	再循環水出口ノズル(N1)の強度計算書	○	○
	再循環水入口ノズル(N2)の強度計算書	○	○
	主蒸気ノズル(N3)の強度計算書	○	○
	給水ノズル(N4)の強度計算書	○	○
	炉心スプレインノズル(N5)の強度計算書	○	○
	上綱スプレインノズル(N6)の強度計算書	○	○
	ベントノズル(N7)の強度計算書	○	○
	ジェットポンプ潤滑管貫通ノズル(N8)の強度計算書	○	○
	差圧検出・ほり酸水注入管ノズル(N10)の強度計算書	○	○
	計装ノズル(N11, N12, N16)の強度計算書	○	○
	ドレンノズル(N15)の強度計算書	○	○
	低圧注水ノズル(N17)の強度計算書	○	○

4. 工事の計画において使用された解析コードとのバージョンの差分について (1/14)

No.	関連日録 番号	解析コード名	製造元	使用した バージョン	対象設備	使用目的	使用実績 (先行プリント含む)				バージョン差分内容
							実績	プラント名	対象工機種名	振付書種	
他-1	V-1-2-1	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	Ver.2013	原子炉本体の基礎	3次元有限要素法による応 力解析	○				バージョンアップに伴う変更点は、計算速度の向上や操作性 向上に関するものであり、今回の解析結果に影響を及ぼさな い。
他-2	V-1-8-1										
他-5	V-1-8-1	ABAQUS	ダブナー・システムズ ムズ株式会社	Ver.6.11-2	原子炉格納容器	2次元有限要素法(軸対称 モデル)による温度分布計 算	○				バージョンアップに伴う変更点は、計算機能の追加や計算速 度の向上に関するものであるが、今回の仕様範囲における解 析結果には影響を及ぼさない。
他-6											
他-7	V-1-8-1	ABAQUS	ダブナー・システムズ ムズ株式会社	Ver.6.11-1	原子炉格納容器	3次元有限要素法(ソリッド 要素)による弾塑性解析	○				バージョンアップに伴う変更点は、計算機能の追加や計算速 度の向上に関するものであるが、今回の仕様範囲における解 析結果には影響を及ぼさない。
他-13	V-1-1-6 別添4	ORIGEN2	米国オーグリン シ国立研究所	2.2	中央制御室	中央制御室の居住性に係 る樹ばく評価	○				バージョン2.1からバージョン2.2へのバージョンアップの内 容は、Am-241等の核分裂生成物の発生割合の取扱いに 関連した軽微な変更であり、米国オーグリン国立研究所の RSICC COMPUTER CODE COLLECTION ORIGEN2.2に おいて、原子炉燃料に関連するORIGEN2の燃焼計算に有 意な影響はない。
他-14	V-1-3-4				使用済燃料プール	使用済燃料貯蔵設備の前 燃焼評価	○				
他-15	V-1-3-5				使用済燃料棒	使用済燃料棒の燃焼計算	○				
他-16	V-1-7-3				中央制御室	中央制御室及び緊急時対 策所の居住性に係る樹ばく 評価	○				
他-17	V-1-8-1				格納容器圧力減かし装置	ベント実施に伴う作業等 の作業員の樹ばく評価	○				
他-18	V-1-9- 3-2				緊急時対策所	中央制御室及び緊急時対 策所の居住性に係る樹ばく 評価	○				
他-19	V-1-3-2	SCALE	米国オーグリン シ国立研究所	6.0 KENO V.a	使用済燃料プール	使用済燃料貯蔵設備の未 燃焼性評価	○				SCALEを開発したORNLの文庫 ORNL/TN-2001/110によ ると、第9章で使用するSCALE 6.0 KENO V.aと玄海4号 機で使用するSCALE 6.0 KENO Vの間のバージョンの 違いは、主に幾何形状モデルであるが、燃焼計算における解 析結果のバージョン間の差異は小さく、統計誤差と比較して 有意でない。
他-20	V-1-1- 2-3-2	TONBOS	一般財団法人 電力中央研究 所	Ver.3	高巻飛来物	高巻により発生する飛来物 の速度及び飛散距離等の 評価	○				バージョンアップに伴う変更点は、燃焼の追加 (フジカモデ ルでの解析の対応及びそれに伴う設定)と解析条件入力の際 の操作性向上に関するものである。
他-35	V-1-1- 8-4	GOTHIC	EPRI	Ver.8.1(QA)	原子炉隔離時冷却系蒸気系配 管、補助蒸気系配管	震動条件評価	○				本工事計画において使用するバージョンは、他プラントの既 工事計画において使用されているものに対し、並行処理機能 の追加、複数フェーズを含むモデルに対する精度の向上等 がなされているが、本解析の使用範囲の結果に影響はない。
他-36	V-1-8-2				静的熱伝導水素再結合器、非常 用ガス処理系	シビアアクシデント解析	○				
他-37	V-1-1- 6-別添1	k-SHAKE	株式会社構造 計画研究所	Ver.6.2.0	可搬型重大事故等対処設備の保 管場所	1次元地震応答解析(入力 地震動算定)	○				バージョンアップに伴う変更点は、構造物の地震(入力地震動 のデータ点数の上限を拡張、地震モデル化層数の拡張等) に関するものであるが、今回の解析結果に影響を及ぼさない。
他-1	V-2-2- 35	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	Ver.2018.0.1	緊急用海水ポンプユニット	2次元有限要素法(はり、シ ェルモデル)による静的解 析	○				バージョンアップに伴う変更点は、今回の解析に使用してい ない機能の修正(新IFPを使用すると過渡応答結果が異な る。モーダル周波数応答でACMS不具合等)に関するもので あり、今回の解析結果に影響を及ぼさない。

4. 工事の計画において使用された解析コードとのバージョンの差分について (2/14)

No.	関連目録番号	解析コード名	製造元	使用したバージョン	対象設備	使用目的	使用実績(先行プラント含む)				バージョン差分内容
							実績	プラント名	対象工器具名	添付書類	
震-2 震-3 震-4 震-5 震-6 震-7	V-2-2-3	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	2016.1.1	原子炉建屋	3次元有限要素法による応力解析	○				バージョンアップに伴う変更点は、計算機性能の追加や計算速度の向上に関するものであるが、今回の使用範囲における解析結果には影響を及ぼさない。
	V-2-2-11				緊急時対策用機器						
	V-2-2-19				格納容器圧力逃がし装置格納箱						
	V-2-4-2-1				使用済燃料プール						
	V-2-9-2-2				原子炉格納容器底部移動コンクリートマウント						
	V-2-9-3-4				原子炉理屈基礎盤						
	V-2-2-15-2				主排気筒						
震-9 震-10 震-11	V-2-0-7-11	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	Ver-2013.1.1	フィルタ装置入口水素濃度	3次元有限要素法(シェルモデル)による固有値解析 3次元有限要素法(はりモデル)による固有値解析 3次元有限要素法(はりモデル)及びシェルモデルによる固有値解析 はりモデルによる固有値解析	○			バージョンアップに伴う変更点は、計算機性能の追加や計算速度の向上に関するものであるが、今回の使用範囲における解析結果には影響を及ぼさない。	
	V-2-9-3-2				原子炉理屈大物搬入口						
	V-2-9-5-2-4				ブローアウトパネル閉止装置駆原						
震-12 震-13	V-2-11-2-12	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	Ver-2013.1.1	天井照明	3次元有限要素法(はりモデル)による地盤応答解析	○			バージョンアップに伴う変更点は、計算速度の向上や操作性向上に関するものであり、今回の解析結果に影響を及ぼさない。	
	V-2-2-9				屋外二重管本体						
震-14 震-15	V-2-3-4-2-1	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	Ver-2013.1.1	差圧検出・ほう湯水注入管(ライナー)よりN10ノズルまでの外管	3次元有限要素法(はりモデル)による固有値解析 地盤応答解析	○			バージョンアップに伴う変更点は、計算速度の向上や操作性向上に関するものであり、今回の解析結果に影響を及ぼさない。	
	V-2-3-4-3-9				高圧炉心スプレッド管(原子炉圧力容器内部)、低圧炉心スプレッド管(原子炉圧力容器内部)						
震-16 震-17	V-2-3-4-3-10	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	Ver-2013.1.1	差圧検出・ほう湯水注入管(原子炉圧力容器内部)	3次元有限要素法(シェルモデル)及びはりモデルによる応力解析	○			バージョンアップに伴う変更点は、計算速度の向上や操作性向上に関するものであり、今回の解析結果に影響を及ぼさない。	
	V-2-3-4-3-11				中性子計測案内管						
震-18 震-19	V-2-9-4-1	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	Ver-2013	ダイナミックシミュレーション	3次元有限要素法(シェルモデル)による応力解析	○			バージョンアップに伴う変更点は、計算速度の向上や操作性向上に関するものであり、今回の解析結果に影響を及ぼさない。	
震-22 震-27	V-2-別添 2-2	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	2012.2.0	溢水源としない 調整 B、C グラス機	3次元有限要素法(シェルモデル)による応力解析	○			バージョンアップに伴う変更点は、計算速度の向上や操作性向上に関するものであり、今回の解析結果に影響を及ぼさない。	
	V-2-2-15-1				主排気筒						
震-28 震-29	V-2-7-2-5	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	Ver-2008.0.0	非常用ガス処理系排気筒	3次元有限要素法(はりモデル)による応力解析 3次元有限要素法(はりモデル)による固有値解析 応力解析	○			バージョンアップに伴う変更点は、計算機性能の追加や計算速度の向上に関するものであるが、今回の使用範囲における解析結果には影響を及ぼさない。	
	V-2-別添 1-4				ガスポンペ設備						
震-30 震-31	V-2-別添 1-5	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	Ver-2008.0.0	ハロン選択弁	3次元有限要素法(はりモデル)による固有値解析 応力解析	○			バージョンアップに伴う変更点は、計算速度の向上や操作性向上に関するものであり、今回の解析結果に影響を及ぼさない。	
	V-2-別添 1-7				二酸化炭素ポンペ設備						
震-32	V-2-別添 1-8	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	Ver-2008.0.0	二酸化炭素選択弁	3次元有限要素法(はりモデル)による固有値解析 応力解析	○			バージョンアップに伴う変更点は、計算速度の向上や操作性向上に関するものであり、今回の解析結果に影響を及ぼさない。	
	V-2-別添 1-8				二酸化炭素選択弁						

4. 工事の計画において使用された解析コードとのバージョンの差分について (3/14)

No.	関連目録番号	解析コード名	製造元	使用したバージョン	対象設備	使用目的	使用実績(先行プラント含む)				バージョン差分内容	
							実績	プラント名	対象工機件名	添付書類		バージョン
展-41	V-2-3-4-2-3	MSC	MSC Software Corporation	Ver.2005	制動機動機操縦ハウジング支持金具	3次元有限要素法(はりモデル)による固有値解析, 地盤応答解析	○					バージョンアップに伴う変更点は, 計算速度の向上や操作性向上に関するものであり, 今回の解析結果に影響を及ぼさない。
展-42	V-2-3-4-3-5	MSC	MSC Software Corporation	Ver.2005	ジェットポンプ							
展-43	V-2-3-4-3-6	MSC	MSC Software Corporation	Ver.2005	給水スレージャ							
展-44	V-2-3-4-3-7	MSC	MSC Software Corporation	Ver.2005	高圧炉心スプレインスレージャ, 低圧炉心スプレインスレージャ							
展-45	V-2-3-4-3-8	MSC	MSC Software Corporation	Ver.2005	残留除去系配管(原子炉圧力容器内側)							
展-47	V-2-5-4-1-3	MSC	MSC Software Corporation	Ver.2005	残留除去系スレーナ	3次元有限要素法(はりモデル)による固有値解析	○					
展-48	V-2-5-4-1-5	MSC	MSC Software Corporation	Ver.2005	スレーナ部テーパー(残留熱除去系)							
展-50	V-2-5-5-3-1	MSC	MSC Software Corporation	Ver.2005	原子炉隔離時冷却系スレーナ							
展-51	V-2-5-6-1-1	MSC	MSC Software Corporation	Ver.2005	スレーナ部テーパー(原子炉隔離時冷却系)							
展-52	V-2-8-2-2	MSC	MSC Software Corporation	Ver.2005	格納容器雰囲気放射線モニタ(M/W)							
展-61	V-2-9-4-2	MSC	MSC Software Corporation	Ver.2005	ベント管	3次元有限要素法(はりモデル)による応力解析	○					
展-62	V-2-9-4-3-1	MSC	MSC Software Corporation	Ver.2005	格納容器スプレインヘッド							
展-63	V-2-2-10	DYNA2E	伊藤忠テクノソリューションズ株式会社	Ver.8.0.4	緊急時消火設備	3次元有限要素法による応力解析, 地盤応答解析	○					
展-65	V-2-9-3-1			Ver.8.0.4	原子炉建屋							
展-67	V-2-3-2	DYNA2E	伊藤忠テクノソリューションズ株式会社	Ver.7.2.48	原子炉格納容器及び原子炉格納容器内側構造物	固有値解析並びに静的及び動的解析による地盤応答解析	○					
展-79	V-2-4-3-1-1	HISAP	株式会社日立製作所	HISAP Ver.52	燃料プール格納化系主配管	3次元有限要素法(はりモデル)による管の固有値解析, 応力解析	○					
展-80	V-2-4-3-2-1				代替燃料プール注水系主配管		○					
展-81	V-2-5-2-1-1				原子炉冷却材再循環系主配管		○					
展-82	V-2-5-3-1-2				主蒸気系主配管		○					
展-83	V-2-5-3-2-1				復水給水系主配管		○					
展-84	V-2-5-3-3-1				主蒸気隔離弁漏えい抑制系主配管		○					
展-85	V-2-5-4-1-4				残留除去系主配管		○					
展-86	V-2-5-4-2-1				副圧強化ベント系主配管		○					
展-87	V-2-5-5-1-3				高圧炉心スプレイン系主配管		○					
展-88	V-2-5-5-2-3				低圧炉心スプレイン系主配管		○					
展-89	V-2-5-6-1-3				原子炉隔離時冷却系主配管		○					
展-90	V-2-5-7-1-3				残留除去系海水系主配管		○					
展-91	V-2-5-7-2-3				緊急用海水系主配管		○					

4. 工事の計画において使用された解析コードとのバージョンの差分について (4/14)

No.	関連目録番号	解析コード名	製造元	使用したバージョン	対象設備	使用目的	使用基線(先行プランを含む)					バージョン差分内容	
							実績	プラン名	対象工図件名	添付書類	バージョン		対象設備
策-92	V-2-5-8-1-1	HISAP	株式会社日立製作所	HISAP Ver.52	原子炉冷却炉体化系主配管	3次元有限要素法(はりモデル)による管の固有動解析, 応力解析	○						バージョンアップに伴う変更点は、機軸追加(JSME2007年追加版のSNカーブの反映、結果出力方法の変更)である。本変更は適用すべき設計基準を反映するためのものであり、解析結果から得られる結論に影響はない。
策-93	V-2-6-3-2-2				制御棟駆動水圧系主配管		○						
策-94	V-2-6-4-1-3				ほう酸水注入系主配管		○						
策-95	V-2-6-6-1-1				窒素供給系主配管		○						
策-96	V-2-6-6-2-1				非常用窒素供給系主配管		○						
策-97	V-2-7-2-1-1				液体廃棄物処理系主配管		○						
策-98	V-2-9-4-3-5-1				ペデスタル排水系主配管		○						
策-99	V-2-9-4-3-5-2				ペデスタル排水系付属設備		○						
策-100	V-2-9-5-1-1				非常用ガス再循環系主配管		○						
策-101	V-2-9-5-2-1				非常用ガス処理系主配管		○						
策-102	V-2-9-5-3-1				可燃性ガス濃度制御系主配管		○						
策-103	V-2-9-5-4-2				主蒸気配管かみえい抑制系主配管		○						
策-104	V-2-9-6-1-1				不活性ガス系主配管		○						
策-105	V-2-9-7-1-1				格納容器圧力逃がし装置主配管		○						
策-106	V-2-10-1-2-9				非常用ディーゼル発電機置主配管		○						
策-107	V-2-10-1-3-8				高圧炉心スプレイスディーゼル発電機主配管		○						
策-108	V-2-11-2-9				ウォータージェンシールライン		○						
策-109	V-2-別添2-2				副機B, Cクラス機器		○						

4. 工事の計画において使用された解析コードとのバージョンの差分について (5/14)

No.	関連目録番号	解析コード名	製造元	使用したバージョン	対象設備	使用目的	使用実績(先行バージョン含む)					バージョン差分内容
							実績	プラント名	対象工事件名	添付書類 参考資料 I-3	バージョン	
震-110	V-2-4-2-4	NSAFE	株式会社日立プラントコンストラクション	NSAFE Ver.5	使用新燃料プール温度 (SA)	3次元有限要素法(はりモデル)による支持構造物の固有値解析、応力解析	○	東海第二	第25回定検 第5抽気配管取替工事に係る工事計画届出(平成23年5月25日付発密発第77号)			本工計画において使用するバージョンは、他プラントの既工事計画において使用されているものをSI単位化しているもので、本解析の使用範囲の結果に影響はない。
震-111	V-2-6-5-6				低圧代替注水系原子炉注水流量(常設ライン用)							
震-112	V-2-6-5-7				低圧代替注水系原子炉注水流量(常設ライン用)							
震-113	V-2-6-5-8				低圧代替注水系原子炉注水流量(可搬ライン用)							
震-114	V-2-6-5-9				低圧代替注水系原子炉注水流量(可搬ライン用)							
震-115	V-2-6-5-10				代替循環冷却系系統流量							
震-116	V-2-6-5-14				原子炉隔離時冷却系系統流量							
震-117	V-2-6-5-19				原子炉圧力(SA)							
震-118	V-2-6-5-23				原子炉水位(SA広帯域)							
震-119	V-2-6-5-25				ドライウェル圧力							
震-120	V-2-6-5-26				サブプレッション・チェンバ圧力							
震-121	V-2-6-5-34				格納容器下部水温							
震-122	V-2-6-5-38				低圧代替注水系格納容器スプレイ流量(可搬ライン用)							
震-123	V-2-6-5-39				低圧代替注水系格納容器下部注水流量							
震-124	V-2-6-5-40				代替循環冷却系格納容器スプレイ流量							
震-125	V-2-6-5-41				サブプレッション・プール水位							
震-126	V-2-6-5-42				格納容器下部水位							
震-127	V-2-6-5-43				原子炉建屋水素濃度							
震-128	V-2-6-7-12				静的触媒式水素再結合器動作監視装置							
震-129	V-2-6-7-13				フィルタ装填入口水位							
震-130	V-2-6-7-14				フィルタ装填入口圧力							
震-131	V-2-6-7-16				蒸留熱除去系海水系系統流量							
震-132	V-2-8-2-1				主蒸気管放射線モニタ							
震-133	V-2-8-2-3				格納容器系開放放射線モニタ(S/C)							
震-134	V-2-8-2-7				副圧強北ベント系放射線モニタ							
震-135	V-2-8-3-1-1				中央制御室換気系ダクト支持構造物							
震-136	V-2-9-4-3-5-2				ベデスタル排水系付風設備							

4. 工事の計画において使用された解析コードとのバージョンの差分について (6/14)

No.	関連目録番号	解析コード名	製造元	使用したバージョン	対象設備	使用目的	使用実績(先行アラート含む)				バージョン差分内容	
							アラート名	対象工器作名	添付書類	バージョン		対象設備
発-137	V-2-4-2-3-1-1	ABAQUS	ダッソー・システムズ株式会社	Ver.6.14-3	使用新燃料乾式貯蔵容器	2次元有限要素法(軸対称モデル)による温度分布計算	○					バージョンアップに伴う変更点は、計算機能の追加や計算速度の向上に関するものであるが、今回の仕様範囲における解析結果には影響を及ぼさない。
発-138	V-2-4-2-3-1-2	ABAQUS	ダッソー・システムズ株式会社	Ver.6.12-1	輸送アンテナ	3次元有限要素法(はり要素及びシェル要素)による固有値解析	○					バージョンアップに伴う変更点は、計算機能の追加や計算速度の向上に関するものであるが、今回の仕様範囲における解析結果には影響を及ぼさない。
発-139	V-2-4-2-3-2-1	ABAQUS	ダッソー・システムズ株式会社	Ver.6.11-1	気水分離器、スタントパイプ	3次元有限要素法(シェル要素)による固有値解析	○					バージョンアップに伴う変更点は、計算機能の追加や計算速度の向上に関するものであるが、今回の仕様範囲における解析結果には影響を及ぼさない。
発-140	V-2-6-7-6	ABAQUS	ダッソー・システムズ株式会社	Ver.6.11-1	使用新燃料乾式貯蔵容器	3次元有限要素法(シェル要素)による固有値解析	○	東海第二	使用新燃料乾式貯蔵設備の設置に係る工事計画認可申請(第1期)平成21年3月2日付	IV-3-1-1, IV-3-1-2	キヤスク	バージョンアップに伴う変更点は、計算機能の追加や計算速度の向上に関するものであるが、今回の仕様範囲における解析結果には影響を及ぼさない。
発-141	V-2-3-4-3-3	ABAQUS	Hibbit, Karlsson and Sorensen, Inc	Ver.6.5-4	非常用ディーゼル発電機空気ため	3次元有限要素法(シェル要素)による応力解析	○					バージョンアップに伴う変更点は、計算機能の追加や計算速度の向上に関するものであるが、今回の仕様範囲における解析結果には影響を及ぼさない。
発-142	V-2-4-2-3-3-1	ABAQUS	Hibbit, Karlsson and Sorensen, Inc	Ver.6.5-4	非常用ディーゼル発電機燃料油タンク	3次元有限要素法(シェル要素)による固有値解析	○					バージョンアップに伴う変更点は、計算機能の追加や計算速度の向上に関するものであるが、今回の仕様範囲における解析結果には影響を及ぼさない。
発-143	V-2-10-1-2-2	ABAQUS	Hibbit, Karlsson and Sorensen, Inc	Ver.6.5-4	非常用ディーゼル発電機燃料油タンク	3次元有限要素法(シェル要素)による固有値解析	○					バージョンアップに伴う変更点は、計算機能の追加や計算速度の向上に関するものであるが、今回の仕様範囲における解析結果には影響を及ぼさない。
発-144	V-2-10-1-2-3	ABAQUS	Hibbit, Karlsson and Sorensen, Inc	Ver.6.5-4	非常用ディーゼル発電機燃料油タンク	3次元有限要素法(シェル要素)による固有値解析	○					バージョンアップに伴う変更点は、計算機能の追加や計算速度の向上に関するものであるが、今回の仕様範囲における解析結果には影響を及ぼさない。
発-145	V-2-10-1-2-3	ABAQUS	Hibbit, Karlsson and Sorensen, Inc	Ver.6.5-4	非常用ディーゼル発電機燃料油タンク	3次元有限要素法(シェル要素)による固有値解析	○					バージョンアップに伴う変更点は、計算機能の追加や計算速度の向上に関するものであるが、今回の仕様範囲における解析結果には影響を及ぼさない。
発-146	V-2-10-1-3-2	ABAQUS	Hibbit, Karlsson and Sorensen, Inc	Ver.6.5-4	非常用ディーゼル発電機燃料油タンク	3次元有限要素法(シェル要素)による固有値解析	○					バージョンアップに伴う変更点は、計算機能の追加や計算速度の向上に関するものであるが、今回の仕様範囲における解析結果には影響を及ぼさない。
発-147	V-2-10-1-3-3	ABAQUS	Hibbit, Karlsson and Sorensen, Inc	Ver.6.5-4	非常用ディーゼル発電機燃料油タンク	3次元有限要素法(シェル要素)による固有値解析	○					バージョンアップに伴う変更点は、計算機能の追加や計算速度の向上に関するものであるが、今回の仕様範囲における解析結果には影響を及ぼさない。
発-150	V-2-別添3-4	ABAQUS	Hibbit, Karlsson and Sorensen, Inc	Ver.6.5-4	非常用ディーゼル発電機燃料油タンク	3次元有限要素法(シェル要素)による固有値解析	○					バージョンアップに伴う変更点は、計算機能の追加や計算速度の向上に関するものであるが、今回の仕様範囲における解析結果には影響を及ぼさない。
発-215	V-2-2-4	microSHAKE/3D	株式会社地盤工学研究所	Ver.2.2	使用新燃料乾式貯蔵建屋	1次元地盤応答解析(入力地震動算定)	○					バージョンアップに伴う変更点は、入力地震動をフリーエンド数値展開する際に0Hz成分を考慮することであるが、バージョンの誤りにより解析結果に有差な影響を与える差は生じない。
発-216	V-2-2-22-1	microSHAKE/3D	株式会社地盤工学研究所	Ver.2.2	常設代替高圧電源装置用カ及び西側排水行先設備	1次元地盤応答解析(入力地震動算定)	○					バージョンアップに伴う変更点は、入力地震動をフリーエンド数値展開する際に0Hz成分を考慮することであるが、バージョンの誤りにより解析結果に有差な影響を与える差は生じない。
発-217	V-2-2-22-2	microSHAKE/3D	株式会社地盤工学研究所	Ver.2.2	常設代替高圧電源装置用カ	1次元地盤応答解析(入力地震動算定)	○					バージョンアップに伴う変更点は、入力地震動をフリーエンド数値展開する際に0Hz成分を考慮することであるが、バージョンの誤りにより解析結果に有差な影響を与える差は生じない。
発-218	V-2-2-22-3	microSHAKE/3D	株式会社地盤工学研究所	Ver.2.2	常設代替高圧電源装置用カ	1次元地盤応答解析(入力地震動算定)	○					バージョンアップに伴う変更点は、入力地震動をフリーエンド数値展開する際に0Hz成分を考慮することであるが、バージョンの誤りにより解析結果に有差な影響を与える差は生じない。
発-219	V-2-2-22-4	microSHAKE/3D	株式会社地盤工学研究所	Ver.2.2	常設代替高圧電源装置用カ	1次元地盤応答解析(入力地震動算定)	○					バージョンアップに伴う変更点は、入力地震動をフリーエンド数値展開する際に0Hz成分を考慮することであるが、バージョンの誤りにより解析結果に有差な影響を与える差は生じない。
発-220	V-2-2-22-1	microSHAKE/3D	株式会社地盤工学研究所	Ver.2.2	常設代替高圧電源装置用カ	1次元地盤応答解析(入力地震動算定)	○					バージョンアップに伴う変更点は、入力地震動をフリーエンド数値展開する際に0Hz成分を考慮することであるが、バージョンの誤りにより解析結果に有差な影響を与える差は生じない。
発-221	V-2-2-23-2	microSHAKE/3D	株式会社地盤工学研究所	Ver.2.2	常設代替高圧電源装置用カ	1次元地盤応答解析(入力地震動算定)	○					バージョンアップに伴う変更点は、入力地震動をフリーエンド数値展開する際に0Hz成分を考慮することであるが、バージョンの誤りにより解析結果に有差な影響を与える差は生じない。
発-222	V-2-2-23-3	microSHAKE/3D	株式会社地盤工学研究所	Ver.2.2	常設代替高圧電源装置用カ	1次元地盤応答解析(入力地震動算定)	○					バージョンアップに伴う変更点は、入力地震動をフリーエンド数値展開する際に0Hz成分を考慮することであるが、バージョンの誤りにより解析結果に有差な影響を与える差は生じない。
発-223	V-2-2-23-4	microSHAKE/3D	株式会社地盤工学研究所	Ver.2.2	常設代替高圧電源装置用カ	1次元地盤応答解析(入力地震動算定)	○					バージョンアップに伴う変更点は、入力地震動をフリーエンド数値展開する際に0Hz成分を考慮することであるが、バージョンの誤りにより解析結果に有差な影響を与える差は生じない。
発-229	V-2-2-14	NUPM	船島建設株式会社	Ver.1.4.10	主排気筒	地盤応答解析	○	東海第二	排気筒補強工事に係る工事計画届出(平成21年3月9日付発注発第583号)	IV-1-2	主排気筒	・本工事計画において使用するバージョンは、既工事計画において使用されているものと異なるが、本解析コードは使用計算機(OS)の変更に伴うカスタマイズを施したものであり解析に係る部分は前バージョンから変更していません。前バージョン同様、信頼性があると判断できる。

4. 工事の計画において使用された解析コードとのバージョンの差分について (7/14)

No.	開目録番号	解析コード名	製造元	使用したバージョン	対象設備	使用目的	使用実績(先行プラント含む)					バージョン差分内容	
							実績	プラント名	対象工認件名	添付書類	バージョン		対象設備
震-230	V-2-2-2-7	k-SHAKE	株式会社林造 計研研究所	Ver.6.2.0	原子炉建屋地下排水設備排水 シャフト	1次元時変応答解析(入 力地震動算定)	○						バージョンアップに伴う変更点は、機能の拡張(入力地 震動のデータ点数の上限を拡張、地震モデル化層数の 拡張等)に関するものであり、今回の解析結果に影響を 及ぼさない。
震-231	V-2-2-6				取水構造物								
震-232	V-2-2-7				取水構造物								
震-233	V-2-2-8				屋外二重管								
震-234	V-2-2-9				屋外二重管								
震-235	V-2-2-12				緊急時対預け用発電機燃料油 貯蔵タンク基礎								
震-236	V-2-2-13				緊急時対預け用発電機燃料油 貯蔵タンク基礎								
震-237	V-2-2-20				格納容器圧力逃がし装置用配管 カルバート								
震-238	V-2-2-21				格納容器圧力逃がし装置用配管 カルバート								
震-239	V-2-2-24				可搬型設備用軽油タンク基礎								
震-240	V-2-2-25				可搬型設備用軽油タンク基礎								
震-241	V-2-2-26				常設低圧代替注水系ポンプ室								
震-242	V-2-2-27				常設低圧代替注水系ポンプ室								
震-243	V-2-2-28				代替淡水貯槽								
震-244	V-2-2-29				代替淡水貯槽								
震-245	V-2-2-30				常設低圧代替注水系配管カル バート								
震-246	V-2-2-31				常設低圧代替注水系配管カル バート								
震-247	V-2-2-32				SA用海水ピット								
震-248	V-2-2-33				SA用海水ピット								
震-249	V-2-2-34				緊急用海水ポンプピット								
震-250	V-2-2-35				緊急用海水ポンプピット								
震-251	V-2-2-36				防潮堤(鋼管杭鉄筋コンクリート 防潮壁)								
震-252	V-2-2-37				防潮堤(鋼管杭鉄筋コンクリート 防潮壁)								
震-253	V-2-2-38-1				防潮堤(鉄筋コンクリート防潮壁)								
震-254	V-2-2-38-2				防潮堤(鉄筋コンクリート防潮壁 (放水路エリア))								
震-255	V-2-2-39-1				防潮堤(鉄筋コンクリート防潮壁)								
震-256	V-2-2-39-2				防潮堤(鉄筋コンクリート防潮壁 (放水路エリア))								
震-257	V-2-10-2- 2-1				防潮堤(鋼製防護壁)								
震-258	V-2-10-2- 2-2				防潮堤								
震-259	V-2-10-2-4				構内排水逆流防止設備								
震-260	V-2-10-4-2				SA用海水ピット取水塔								
震-261	V-2-10-4-3				海水引込分岐								
震-262	V-2-10-4- 4-1				貯留堰								
震-263	V-2-10-4- 4-2				貯留堰取付護岸								
震-264	V-2-10-4-5				緊急用海水取水管								
震-265	V-2-11-2- 16				土留鋼管矢板								
震-266	V-2-別添3- 2				可搬型重六平板等対地設備の 保管場町								

4. 工事の計画において使用された解析コードとのバージョンの差分について (8/14)

No.	関連目録番号	解析コード名	製造元	使用したバージョン	対象設備	使用目的	集積	使用実績(先行プランを含む)				バージョン	対象設備	使用目的	バージョン差分内容
								プラント名	対象工物件名	添付書類	バージョン				
策-279	V-2-4-3-2-1	AutoPIPE	附ベントレーシ システムズ	(+XM Edition) 09.00.00.09	代替燃料プール注水系主配管	有限要素法(はりモデル)による、固有値解析及び応力解析	○	東海第二	第24回定検 非常用海水系放出 側配管取替工事	IV-1-3-1-1 IV-1-4-1-1		主配管	有限要素法(はりモデル)による、固有値解析及び応力解析	バージョンアップに伴う変更点は、今回の解析に使用していない機能の操作性の向上等に関するものであり、今回の解析結果に影響を及ぼさない。	
策-280	V-2-5-5-5-2	AutoPIPE	附ベントレーシ システムズ		低圧代替注水系主配管										
策-281	V-2-5-7-1-3	AutoPIPE	附ベントレーシ システムズ		残留熱除去系海水系主配管										
策-282	V-2-9-4-3-2-1	AutoPIPE	附ベントレーシ システムズ		代替格納容器スプレイ冷却系主配管										
策-283	V-2-9-4-3-4-1	AutoPIPE	附ベントレーシ システムズ		格納容器下部注水系主配管										
策-284	V-2-9-5-5-1	AutoPIPE	附ベントレーシ システムズ		蒸発ガス代替注入系主配管										
策-285	V-2-9-7-1-1	AutoPIPE	附ベントレーシ システムズ		格納容器圧力逃がし装置主配管										
策-286	V-2-10-1-2-9	AutoPIPE	附ベントレーシ システムズ		非常用ディーゼル発電装置主配管										
策-287	V-2-10-1-3-8	AutoPIPE	附ベントレーシ システムズ		高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電装置主配管										
策-288	V-2-別 添 1-6 添 2-2	AutoPIPE	附ベントレーシ システムズ		消火水系主配管										
策-289	V-2-10-1-2-9	AutoPIPE	附ベントレーシ システムズ		機水原としらい駆動機B、Cクラス機器のうち配管										
策-290	V-2-10-1-2-9	STAAD.Pro	附ベントレーシ システムズ社	Ver. 20.07.11.50	非常用ディーゼル発電装置主配管	有限要素法(はりモデル)による応力解析	○	東海第二	第24回定検 非常用海水系放出 側配管取替工事	IV-1-3-1-2 IV-1-4-1-2		支持構造物	有限要素法(はりモデル)による静的解析	バージョンアップに伴う変更点は、機能の追加/新OSへの対応、他機能の操作性の向上等/対応に関するものであり、今回の解析結果に影響を及ぼさない。	
策-291	V-2-10-1-3-8	STAAD.Pro	附ベントレーシ システムズ社		高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電装置主配管										
策-292	V-2-10-1-4-6	STAAD.Pro	附ベントレーシ システムズ社		常設代替高圧電源装置主配管										
策-293	V-2-別 添 1-10	STAAD.Pro	附ベントレーシ システムズ社		火災防護設備										
策-294	V-2-4-3-2-1	STAAD.Pro	附ベントレーシ システムズ	Ver. 20.07.10.65	代替燃料プール注水系主配管	有限要素法(はりモデル)による静的解析	○	東海第二	第24回定検 非常用海水系放出 側配管取替工事	IV-1-3-1-2 IV-1-4-1-2		支持構造物	有限要素法(はりモデル)による静的解析	バージョンアップに伴う変更点は、今回の解析に使用していない機能の操作性の向上等/対応に関するものであり、今回の解析結果に影響を及ぼさない。	
策-295	V-2-5-5-5-2	STAAD.Pro	附ベントレーシ システムズ		低圧代替注水系主配管										
策-296	V-2-5-7-1-3	STAAD.Pro	附ベントレーシ システムズ		残留熱除去系海水系主配管										
策-297	V-2-9-4-3-2-1	STAAD.Pro	附ベントレーシ システムズ		代替格納容器スプレイ冷却系主配管										
策-298	V-2-9-4-3-4-1	STAAD.Pro	附ベントレーシ システムズ		格納容器下部注水系主配管										
策-299	V-2-9-5-5-1	STAAD.Pro	附ベントレーシ システムズ		蒸発ガス代替注入系主配管										
策-300	V-2-9-7-1-1	STAAD.Pro	附ベントレーシ システムズ		格納容器圧力逃がし装置主配管										
策-301	V-2-10-1-2-9	STAAD.Pro	附ベントレーシ システムズ		非常用ディーゼル発電装置主配管										
策-302	V-2-10-1-3-8	STAAD.Pro	附ベントレーシ システムズ		高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電装置主配管										
策-303	V-2-別 添 1-10	STAAD.Pro	附ベントレーシ システムズ		消火水系主配管										

4. 工事の計画において使用された解析コードとのバージョンの差分について (9/14)

No.	関連日録 番号	解析コード名	製造元	使用した バージョン	対象設備	使用目的	使用実績(先行プラント含む)				バージョン差分内容		
							実績	プラント名	対象工区住名	添付書類		バージョン	社会設備
震-312	V-2-2-27	FRAME(面内)	株式会社フォーラムエイト	Version 5.0.4	常設低圧代替注水系ポンプ室	2次元骨組構造解析(断面力算出)	○						バージョンアップに伴う変更点は、不具合の修正(面内計算において剛接部材の部材力が正しく得られることが発生する等)に関するものであり、修正されたことにより不具合が解消されている。
震-313	V-2-2-29	FRAME(面内)	株式会社フォーラムエイト	Ver.8.0.5	代替淡水貯槽	鉄筋コンクリートの応力度計算	○						バージョンアップに伴う変更点は、不具合の修正(PPFファイルにテキスト出力する際の不具合の修正等)に関するものであり、今回の解析結果に影響を及ぼさない。
震-318	V-2-2-2-7	RC 断面計算	株式会社フォーラムエイト		原子炉建屋地下排水設備排水シャフト								
震-319	V-2-2-13	RC 断面計算	株式会社フォーラムエイト		緊急時対策所用発電機燃焼油貯蔵タンク基礎								
震-320	V-2-2-21	RC 断面計算	株式会社フォーラムエイト		格納容器圧力透かし装置用配管カルバート								
震-321	V-2-2-25	RC 断面計算	株式会社フォーラムエイト		可搬型設備用軽油タンク基礎								
震-322	V-2-2-27	RC 断面計算	株式会社フォーラムエイト		常設低圧代替注水系ポンプ室								
震-323	V-2-2-29	RC 断面計算	株式会社フォーラムエイト		代替淡水貯槽								
震-324	V-2-2-31	RC 断面計算	株式会社フォーラムエイト		常設低圧代替注水系配管カルバート								
震-325	V-2-2-33	RC 断面計算	株式会社フォーラムエイト		SA 用海水ピット								
震-326	V-2-2-35	RC 断面計算	株式会社フォーラムエイト		緊急用海水ポンプピット								
震-327	V-2-2-37	RC 断面計算	株式会社フォーラムエイト		防潮壁(鋼管杭鉄筋コンクリート防潮壁)								
震-328	V-2-2-39-1	RC 断面計算	株式会社フォーラムエイト		防潮壁(鉄筋コンクリート防潮壁)								
震-329	V-2-2-39-2	RC 断面計算	株式会社フォーラムエイト		防潮壁(鉄筋コンクリート防潮壁(板水路エリア))								
震-330	V-2-2-10-2-2-1	RC 断面計算	株式会社フォーラムエイト		防潮壁(鋼製防護壁)								
震-331	V-2-2-10-4-2	RC 断面計算	株式会社フォーラムエイト		SA 用海水ピット取水塔								
震-332	V-2-2-11-2-11	RC 断面計算	株式会社フォーラムエイト		海水ポンプエリア防護対策施設								

4. 工事の計画において使用された解析コードとのバージョンの差分について (10/14)

No.	開延日録 番号	解析コード名	製造元	使用した バージョン	対象設備	使用目的	使用実績(先行プランを含む)				バージョン差分内容	
							実績	プラン名	対象工区件名	総付管区		バージョン
展-336	V-2-2- 23-4	TDAF III	大成建設株式 会社、株式会社 アーグ情報シス テム	Ver.3.08	常設代替給圧電線装置用カル パート(立坑部)	静的応力解析	○				バージョンアップに伴う変更点は、機能的追加(ガス メントルの計算量数の上限を拡張、2次元ジョイント要 素の直応力・せん断応力の強化(機能的追加等)に関する ものであり、今回の解析結果に影響を及ぼさない。	
	V-2-2- 23-4				常設代替給圧電線装置用カル パート(立坑部)	2次元骨組構造解析	○					バージョンアップに伴う変更点は、機能強化およびエラ ー修正に関するものであり、今回の解析結果に影響を 及ぼすものではない。
展-338	V-2-2- 27				常設代替給圧水素ポンプ室	静的応力解析	○				バージョンアップに伴う変更点は、機能強化およびエラ ー修正に関するものであり、今回の解析結果に影響を 及ぼすものではない。	
	V-2-2- 29				代替淡水貯槽	2次元骨組構造解析	○					バージョンアップに伴う変更点は、機能強化およびエラ ー修正に関するものであり、今回の解析結果に影響を 及ぼすものではない。
展-335	V-2-4- 2-5	ANSYS	アソシエ	14.0	使用済燃料プール水位・温度(S A広域)	3次元有限要素法(はり、 シェル要素)による固有値 解析、応力解析	○				バージョンアップに伴う変更点は、機能強化およびエラ ー修正に関するものであり、今回の解析結果に影響を 及ぼすものではない。	
	V-2-11- 2-10	NX NASTRAN	Siemens PLM Software Inc.	ver.8.1	格納容器機器トレンサンプ	3次元有限要素法(シェ ルモデル及びビームモデ ル)による固有値解析、地 盤応答解析	○				バージョンアップに伴う変更点は、機能強化およびエラ ー修正に関するものであり、今回の解析結果に影響を 及ぼすものではない。	
展-361	V-2-9- 5-5-1	NX NASTRAN	Siemens PLM Software Inc.	ver.8.1	静的触媒式水素再結合器	動的応力解析	○				バージョンアップに伴う変更点は、機能強化およびエラ ー修正に関するものであり、今回の解析結果に影響を 及ぼすものではない。	
	V-2-別 添 3-5	NX NASTRAN	Siemens PLM Software Inc.	ver.6.1	可搬型設備 (その他の設備の架台)	3次元有限要素法(はりモ デル及びシェルモデル) による固有値解析及び地 盤応答解析	○				バージョンアップに伴う変更点は、機能強化およびエラ ー修正に関するものであり、今回の解析結果に影響を 及ぼすものではない。	
展-363	V-2-別 添 3-4	NX NASTRAN	Siemens PLM Software Inc.	ver.5impl	緊急時対策所空気をパワック	動的応力解析	○				バージョンアップに伴う変更点は、機能強化およびエラ ー修正に関するものであり、今回の解析結果に影響を 及ぼすものではない。	
	V-2-3- 3-1	BSPAN2	原子燃料工業 株式会社	2.2	B型燃料集合体	簡易弾性解析による振 動応力解析	○	東海第二	新型制御棒及び9 ×9燃料の採用に 係る工事計画認可 申請書	IV-3-1	9×9燃料 (B型)燃料集合体	使用実績のあるコードは BSPAN2 であるが、BSPAN2 へ の変更点は、機能影響等に関するものであり、今回の角 折内容に影響を及ぼすものではない。
展-377	V-2-2- 11	SoilPlus	伊藤忠テクノ ソリューションズ株 式会社	Ver.2015 Build3	緊急時対策所建屋	地震応答解析及び応力 解析	○					バージョンアップに伴う変更点は、解析に使用していな い機能に関するものであり、解析結果に影響を及ぼさな い。
	V-2-2- 18				格納容器圧力逃がし装置格納槽	地震応答解析及び応力 解析	○					バージョンアップに伴う変更点は、解析に使用していな い機能に関するものであり、解析結果に影響を及ぼさな い。
展-380	V-2-1-7	Seismic Analysis System (SAS)	日立 CE ニュー クリア・エナジー 株式会社	Ver6.1.0	設計用床応答曲線を用いて設計 する設備	設計用床応答曲線の作 成	○					バージョンアップに伴う変更点は、計算速度の向上や作 業性向上に関するものであり、今回の解析結果に影響 を及ぼさない。

4. 工事の計画において使用された解析コードとのバージョンの差分について (11/14)

No.	関連目録番号	解析コード名	製造元	使用したバージョン	対象設備	使用目的	使用実績(先行プランを含む)					バージョン差分内容		
							実績	プラン名	対象工区件名	添付書類	バージョン		対象設備	使用目的
強-1	V-3-別系3-2-1-2-2	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	Ver.2018.0.1	防漏強(鉄筋コンクリート防漏強(放水箱エリア))	2次元有限要素法(はり、スリットモデル)による静的解析	○					バージョンアップに伴う変更点は、今回の解析に使用していない機能の修正(新IFPを使用すると過渡応答結果が異なる。モーダル周波数応答でACMS不具合等)に関するものであり、今回の解析結果に影響を及ぼさない。		
強-2	V-3-9-1-1-7	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	Ver.2016.1.1	底部コンクリートマウント	3次元有限要素法(はり、シェルモデル)による応力解析	○					バージョンアップに伴う変更点は、計算機能の追加や計算速度の向上に関するものであるが、今回の使用範囲における解析結果には影響を及ぼさない。		
強-7	V-3-別系1-1-4	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	Ver.2008.0.0	主排気筒	3次元有限要素法(はりモデル)による応力解析	○					バージョンアップに伴う変更点は、計算機能の追加や計算速度の向上に関するものであるが、今回の使用範囲における解析結果には影響を及ぼさない。		
強-12	V-3-5-3-1-7	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	Ver.2005	残留熱除去系ストレーナタイ	3次元有限要素法(はりモデル)による応力解析	○					バージョンアップに伴う変更点は、計算速度の向上や操作性向上に関するものであり、今回の解析結果に影響を及ぼさない。		
強-13	V-3-5-4-3-1	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	Ver.2005	原子炉隔離時冷却系ストレーナ	3次元有限要素法(はりモデル)による応力解析	○					バージョンアップに伴う変更点は、ライセンスマネジメントの導入、計算機能の追加及びエラー判定の強化に関するものであり、今回の使用範囲における解析結果には影響を及ぼさない。		
強-14	V-3-5-4-3-2	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	Ver.2005	原子炉隔離時冷却系ストレーナタイ	3次元有限要素法(はりモデル)による応力解析	○					バージョンアップに伴う変更点は、ライセンスマネジメントの導入、計算機能の追加及びエラー判定の強化に関するものであり、今回の使用範囲における解析結果には影響を及ぼさない。		
強-22	V-3-9-2-2-1-2	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	Ver.2005	格納容器スプレイング	3次元有限要素法(はりモデル)による応力解析	○					バージョンアップに伴う変更点は、ライセンスマネジメントの導入、計算機能の追加及びエラー判定の強化に関するものであり、今回の使用範囲における解析結果には影響を及ぼさない。		
強-23	V-3-別系2-1-7	DYNAGE	伊藤忠テクノソリューションズ株式会社	Ver.8.0.4	原子炉建屋タービン建屋	弾塑性応答解析	○					バージョンアップに伴う変更点は、機能追加(SMSE2007年追加版のSNカーブの反映、結果出力方法の変更)である。本変更は適用すべき現拠基準を反映するためのものであり、解析結果から得られる結論に影響はない。		
強-24	V-3-4-2-1-3	HISAP	株式会社日立製作所	HISAP Ver.52	燃料プール冷却系配管	3次元有限要素法(はりモデル)による応力解析	○							
強-25	V-3-4-2-2-2				代替燃料プール注水系配管									
強-26	V-3-5-1-1-2				原子炉冷却材再循環系配管									
強-27	V-3-5-2-1-3				主蒸気系配管									
強-28	V-3-5-3-1-6				残留熱除去系配管									
強-29	V-3-5-3-2-2				耐圧強化ベント系配管									
強-30	V-3-5-4-1-5				高圧炉心スプレイング配管									
強-31	V-3-5-4-2-5				低圧炉心スプレイング配管									
強-32	V-3-5-5-1-4				原子炉隔離時冷却系配管									
強-33	V-3-5-6-1-4				残留熱除去系海水系配管									
強-34	V-3-5-6-2-4				緊急用海水系配管									
強-35	V-3-6-1-1-5				制御棟駆動水圧系配管									
強-36	V-3-6-3-1-2	蒸気供給系配管												

4. 工事の計画において使用された解析コードとのバージョンの差分について (12/14)

No.	関連目録番号	解析コード名	製造元	使用したバージョン	対象設備	使用目的	使用実績(先行プランも含む)				バージョン差分内容			
							実施	プリント名	対象工事件名	添付書類		バージョン	対象設備	使用目的
強-07	V-3-6-3-2-3	HISAP	株式会社日立製作所	HISAP Ver.52	非常用翼素供給系主配管	3 次元有限要素法(はりモデル)による管の応力解析	○					バージョンアップに伴う変更点は、機修追加(SMIE007)年応補版のSNカーブの反映、結果出力方法の変更)である。本変更は適用すべき規格基準を反映するためのものであり、解析結果から得られる結論に影響はない。		
強-08	V-3-7-1-2-2				液体廃棄物処理系主配管		○							
強-09	V-3-9-2-2-5-2				ベテスタル配管系主配管		○							
強-10	V-3-9-2-2-5-4				ベテスタル配管系付属設備の管		○							
強-11	V-3-9-2-3-1-2				非常用ガス再循環系主配管		○							
強-12	V-3-9-2-3-2-2				非常用ガス処理系主配管		○							
強-13	V-3-9-2-4-1-3				不活性ガス系主配管		○							
強-14	V-3-9-2-5-1-2				格納容器圧力逃がし装置主配管		○							
強-15	V-3-10-1-1-1-5				非常用ディザーセル発電装置主配管		○							
強-16	V-3-10-1-1-2-5				高圧炉心スプレイス系ディザーセル発電装置主配管		○							
強-17	V-3-別添2-2-1	ABAQUS	グンナー・システムズ株式会社	Ver.6.4-4	火山防護設備施設		3次元有限要素法(はり要素)による応力解析	○						バージョンアップに伴う変更点は、解析に使用していない機能に関するものであり、応力解析に係る変更はないことから、解析結果に影響を及ぼさない。

4. 工事の計画において使用された解析コードとのバージョンの差分について (13/14)

No.	関連目録 番号	解析コード名	製造元	使用した バージョン	対象設備	使用目的	使用実績(先行プログラム含む)				バージョン差分内容	
							実績	プリント名	対象工器件名	添付書類		バージョン
張-55	V-3-別 添 3-2- 1-1	k-SHAKE	株式会社構造 計画研究所	Ver.6.2.0	防潮堤(鋼製防護壁)	1次元地震応答解析(入 力地震動算定)	○					バージョンアップに伴う変更点は、機能の拡張(入力地 震動のデータ点数の上限を拡張、地震モデル化履歴の 拡張等)に関するものであり、今回の解析結果に影響を 及ぼさない。
張-56	V-3-別 添 3-2- 1-2-1	k-SHAKE	株式会社構造 計画研究所	Ver.6.2.0	防潮堤(鉄筋コンクリート防潮壁)	1次元地震応答解析(入 力地震動算定)	○					
張-57	V-3-別 添 3-2- 1-2-2	k-SHAKE	株式会社構造 計画研究所	Ver.6.2.0	防潮堤(鉄筋コンクリート防潮壁 (放水路エリア))	1次元地震応答解析(入 力地震動算定)	○					
張-58	V-3-別 添 3-2- 1-3	k-SHAKE	株式会社構造 計画研究所	Ver.6.2.0	防潮堤(鋼管杭鉄筋コンクリート 防潮壁)	1次元地震応答解析(入 力地震動算定)	○					
張-59	V-3-別 添 3-2- 1-4	k-SHAKE	株式会社構造 計画研究所	Ver.6.2.0	防潮壁	1次元地震応答解析(入 力地震動算定)	○					
張-60	V-3-別 添 3-2-3	k-SHAKE	株式会社構造 計画研究所	Ver.6.2.0	構内排水水路逆流防止設備	1次元地震応答解析(入 力地震動算定)	○					
張-61	V-3-別 添 3-2-9	k-SHAKE	株式会社構造 計画研究所	Ver.6.2.0	貯留庫	1次元地震応答解析(入 力地震動算定)	○					
張-63	V-3-別 添 1-2- 1-2	LS-DYNA	Livemore Software Technology Corporation	R9.2.0	非常用ディーゼル発電機室ルー フメントファン防護対策施設 対策施設 中央制御室換気系系漏れ機防護 海水ポンプエリア防護対策施設 中央制御室換気系系漏れ口部防護 対策施設 原子炉建屋ブローアクトパネル 防護対策施設	3次元有限要素法による 衝突解析(衝撃飛来物影 響評価)	○					・本工事計画において使用するバージョン Ver. R9.2.0 は、他 ・プラントの既工事計画において使用されているものと異 なるが、バージョンの変更において解析機能に影響のあ る変更が行われていない。
張-64	V-3-別 添 1-2- 1-3											

4. 工事の計画において使用された解析コードとのバージョンの差分について (14/14)

No.	関連目録番号	解析コード名	製造元	使用したバージョン	対象設備	使用目的	使用実績(先行プランを含む)				バージョン差分内容		
							実績	プリント名	対象工区/件名	添付書類		バージョン	対象設備
強-69	V-3-4-2-2-2	AutoPIPE	㈱ベントレーシステムズ	(*XM Edition) 09.00.00.09	代替燃料プール注水系主配管	有限要素法(はりモデル)による応力解析	○	東海第二	第24回定例非常用海水系放出側配管取替工事	IV-1-3-1-1 IV-1-4-1-1	主配管	有限要素法(はりモデル)による、固有値解析及び応力解析	バージョンアップに伴う変更点は、今回の解析に使用していない機能の操作仕様の向上等に関するものであり、今回の解析結果に影響を及ぼさない。
強-70	V-3-5-4-5-5	AutoPIPE	㈱ベントレーシステムズ		低圧代替注水系主配管	有限要素法(はりモデル)による応力解析							
強-71	V-3-5-6-1-4	AutoPIPE	㈱ベントレーシステムズ		残留熱除去系海水系主配管	有限要素法(はりモデル)による応力解析							
強-72	V-3-9-2-2-2-2	AutoPIPE	㈱ベントレーシステムズ		代替格納容器スプレッド冷却系主配管	有限要素法(はりモデル)による応力解析							
強-73	V-3-9-2-2-4-2	AutoPIPE	㈱ベントレーシステムズ		格納容器下部注水系主配管	有限要素法(はりモデル)による応力解析							
強-74	V-3-9-2-3-3-2	AutoPIPE	㈱ベントレーシステムズ		窒素ガス代替注入系主配管	有限要素法(はりモデル)による応力解析							
強-75	V-3-9-2-5-1-2	AutoPIPE	㈱ベントレーシステムズ		格納容器圧力逃がし装置主配管	有限要素法(はりモデル)による応力解析							
強-76	V-3-10-1-1-1-5	AutoPIPE	㈱ベントレーシステムズ		非常用ディーゼル発電装置主配管	有限要素法(はりモデル)による応力解析							
強-77	V-3-10-1-1-2-5	AutoPIPE	㈱ベントレーシステムズ		高圧抑心スプレッドシステムセル	有限要素法(はりモデル)による応力解析							
強-83	V-3-別添3-2-1	RC断面計算	株式会社フオーラムエイト	Ver.8.0.5	防漏堤(鋼製防漏堤)	鉄筋コンクリートの応力度計算	○						バージョンアップに伴う変更点は、不具合の修正(PPFファイルにテキスト出力する際の不良の修正等)に関するものであり、今回の解析結果に影響を及ぼさない。
強-84	V-3-別添3-2-1-2-1	RC断面計算	株式会社フオーラムエイト	Ver.8.0.5	防漏堤(鉄筋コンクリート防漏堤)	鉄筋コンクリートの応力度計算	○						
強-85	V-3-別添3-2-1-2-2	RC断面計算	株式会社フオーラムエイト	Ver.8.0.5	防漏堤(鉄筋コンクリート防漏堤(放水格エリア))	鉄筋コンクリートの応力度計算	○						
強-86	V-3-別添3-2-1-3	RC断面計算	株式会社フオーラムエイト	Ver.8.0.5	防漏堤(鋼管杭鉄筋コンクリート防漏堤)	鉄筋コンクリートの応力度計算	○						
強-87	V-3-別添3-2-1-4	RC断面計算	株式会社フオーラムエイト	Ver.8.0.5	防漏原	鉄筋コンクリートの応力度計算	○						
強-88	V-3-別添3-2-3	RC断面計算	株式会社フオーラムエイト	Ver.8.0.5	構内排水部逆流防止設備	鉄筋コンクリートの応力度計算	○						
強-89	V-3-別添1-1-10-1	RC断面計算	株式会社フオーラムエイト	Ver.8.0.5	海水ポンプエリア防護対策施設	鉄筋コンクリートの応力度計算	○						
強-109	V-3-別添1-1-1	midas iGen	MIDAS IT	860	原子炉建屋(鉄骨構造部)	3次元はりモデルによる静的線形解析(応力影響評価)	○						バージョンアップに伴う変更点は、機能の追加及び向上に関するものであり、今回の解析結果に影響を及ぼさない。

5. 工事の計画において使用実績のない解析コードリスト (1/7)

コード 目録 番号	関連目録 番号	解析コード名	対象設備	使用目的	ポイント	検証(Verification)の概要	妥当性確認(Validation)の概要	分類
V-5-2	V-2-2-10	DYNA2E	緊急時対策用新装置	3次元有限要素法(修正若林モデル)による応力解析、地震応答解析	DYNA2Eは、土木・建築分野における骨組解析を対象として開発された。市販されている汎用構造解析コードである。	本解析コードの検証の内容は以下の通りである。 ・谷口らの論文および若林らの論文に示される式から算出した周波数曲線と解析結果が一致することを確認している。 ・応答解析については、別の妥当性が確認されている解析コードによる解析結果と一致することを確認している。 ・本コードを用いた3次元有限要素法による応力解析結果と理論解の比較を行い、両者が一致することを確認している。 ・本解析コードの運用環境について、開発機関から提示された要件を満足していることを確認している。	本解析コードの妥当性確認の内容は以下の通りである。 ・検証の内容および、非線形挙動及び応力解析について検証していることから、解析の目的に照らして今回の解析に適用することは妥当である。 ・ 訂正 工事計画認可申請書のIV-2-3(原子炉格納容器及び原子炉建屋の地震応答計算書)において、動的解析に使用された実績がある。 ・地震応答解析に対して、川内原子力発電所1号機第1回工事計画認可申請書の3-16-1(原子炉格納容器の地震応答解析)において、動的解析に使用された実績がある。TD/AP IIIを用いた解析結果と、本コードによる解析結果を比較した結果、双方の解析が一致していることを確認した。 ・本工事計画における構造に対する要求、応力解析及び応答解析の使用目的に対し、使用用途及び使用方法に因る適用範囲が上述の妥当性確認の範囲内であることを確認している。	建物・構築物
	V-2-9-3-1		原子炉建屋					
V-5-3	V-2-8-3-3-1	SAP-IV	緊急時対策用新装置 の支持構造物	3次元有限要素法(はり要素)による固有値解析、応力解析	SAP-IV Ver.1.00(以下「本解析コード」という。)は、カリフォルニア大学が開発したSAP-IVをベースに 訂正 している。 ・任意形状の3次元要素モデル(主にははり要素及びシェル要素)に対して、有限要素法を用いて静的解析及び動的解析を行うので、主として、機器の固有値計算並びに自重、運動時荷重及び地震力による応力計算等に用いられる。 ・本解析コードは、機械工学、土木工学、航空工学等の分野において、多くの実績を有している。	入力されたデータはインプットデータとして解析結果とともに出力され、入力データと一致することを確認している。 ・片持ちばり、入力データと一致する固定端モーメント及び自由端たわみ、固有振動数を本解析コードの静的解析結果及び固有値解析結果と理論解を比較して検討し、解析結果と理論解が一致していることを確認している。 ・本解析コードの運用環境について、開発機関から提示された要件を満足していることを確認している。	機器・配管系	
	V-1-1-8		原子炉隔離時冷却系配管	3次元有限要素法(はりモデル)による固有値解析、応力解析	SAP-IV(統合版)Ver.8.0 Rev.3(以下「本解析コード」という。)は、カリフォルニア大学が開発したSAP-IVをベースに 訂正 している。 ・固有値計算プログラムの追加を目的として、ソフトウェアセンターがカスタマイズした計算機プログラムである。任意形状の3次元要素モデル(主にははり要素及びシェル要素)に対して、有限要素法を用いて静的解析及び動的解析を行うので、主として、機器の固有値計算並びに自重、運動時荷重及び地震力による応力計算等に用いられる。 ・本解析コードは、機械工学、土木工学、航空工学等の分野において、多くの実績を有している。	入力されたデータはインプットデータとして解析結果とともに出力され、入力データと一致することを確認している。 ・両端固定支持ばりの自由端による中央部のモーメント及びたわみ、固有振動数を本解析コードの静的解析結果及び固有値解析結果と理論解を比較して検討し、解析結果と理論解が一致していることを確認している。 ・本解析コードの運用環境について、開発機関から提示された要件を満足していることを確認している。	機器・配管系	
	V-2-別添 1-6		ガスボンベ設備					
V-5-5	V-2-6-7-6	ABAQUS	循環アンテナ	3次元有限要素法(ソリッド要素)による固有値解析	ABAQUS(以下「本解析コード」という。)は、米国 Hibbit, Karush and Sorensen, Inc.(HKS社)が開発され、ダウングラフの汎用計算機プログラムである。 ・適用モデルは1次元~3次元の任意形状の構造要素、連続体要素について取り扱うことが可能であり、静的応力解析、動的応力解析、熱応力解析、伝熱解析、履歴解析等の機能を有している。特に非線形解析が容易に行えることが特徴であり、境界条件として、熱流束、温度、加速度等を取り扱うことができる。 ・多くの研究機関や企業において、航空宇宙、自動車、造船、機械、建築、土木などの様々な分野で利用されている実績を持つ。	・片持ちはりの自由振動問題を対象に、はり要素モデル及びソリッド要素モデルの解析結果が、理論解と一致することを確認している。 ・連続体の自由振動問題を対象に、シェル要素モデルの解析結果が、理論解と一致することを確認している。 ・ばね-質点系の振動問題を対象に、一質点の集中質量モデルの解析結果が、理論解と一致することを確認している。 ・本解析コードの運用環境について、開発機関から提示された要件を満足していることを確認している。	機器・配管系	
	V-2-別添 2-2		海水源とした循環 B、Cクラス機器のうち配管					

5. 工事の計画において使用実績のない解析コードリスト (3/7)

コード 目録 番号	関連目録 番号	解析コード名	対象設備	使用目的	ポイント	検証(Verification)の概要	妥当性確認(Validation)の概要	分類
V-5-10	V-2-2-28 V-2-2-29 V-2-2-30 V-2-2-31 V-2-2-32 V-2-2-33 V-2-2-34 V-2-2-35 V-2-2-36 V-2-2-37 V-2-2-38-1 V-2-2-38-2 V-2-2-39-1 V-2-2-39-2 V-2-10-2-2-1 V-2-10-2-2-2 V-2-10-2-4 V-2-10-4-2 V-2-10-4-3 V-2-10-4-4-1 V-2-10-4-4-2 V-2-10-4-5 V-2-11-2-16 V-3-別添3-2-1-1 V-3-別添3-2-1-2-1 V-3-別添3-2-1-2-2 V-3-別添3-2-1-3 V-3-別添3-2-1-4 V-3-別添3-2-3 V-3-別添3-2-9	FLIP	代替海水行情 代替海水行情 常設低圧代替注水配管カルバート 常設低圧代替注水配管カルバート SA用海水ピット SA用海水ピット 緊急用海水ポンプピット 緊急用海水ポンプピット 防潮堤(鋼管杭鉄筋コンクリート防潮壁) 防潮堤(鋼管杭鉄筋コンクリート防潮壁) 防潮堤(鉄筋コンクリート防潮壁) 防潮堤(鉄筋コンクリート防潮壁) 防潮堤(放水路エリア) 防潮堤(鋼製防壁壁) 防潮堤 構内排水路逆流防止設備 SA用海水ピット取水塔 海水引込み管 貯留堰 貯留堰取付護岸 緊急用海水取水管 土留鋼管矢板 防潮堤(鋼製防壁壁) 防潮堤(鉄筋コンクリート防潮壁) 防潮堤(鉄筋コンクリート防潮壁) 防潮堤(放水路エリア) 防潮堤(鋼管杭鉄筋コンクリート防潮壁) 防潮堤 構内排水路逆流防止設備 貯留堰	2次元有限要素法による地盤応答解析(有効応力法)	FLIP(Finite element analysis of Liquefaction Program)は、1988年に運輸省港湾技術研究所(現:(財)港湾航空技術研究所)において開発された平面ひずみ状態を対象とする有効応力解析法に基づく、2次元地盤応答解析プログラムである。 FLIPの主な特徴として、以下の項目を挙げることができる。 ①有限要素法に基づくプログラムである。 ②平面ひずみ状態を解析対象とする。 ③地盤の有効応力の変化を考慮した地盤応答解析を行い、部分の前面力や変形量を計算する。 ④土の応力-ひずみモデルとしてマルチスアプディング・モデルを採用している。 ⑤有効応力の変化は有効応力法により考慮する。そのために必要な過剰間隙水圧算定モデルとして非合モデルを用いている。	本解析コードの検証内容は、以下のとおりである。 ・マニキュアルに記載された例題の提示解と本解析コードによる解析解との比較を実施し、解析解が提示解と一致することを確認している。 ・本解析コードの運用環境について、開発機関から提示された要件を満足していることを確認している。	本解析コードの妥当性確認の内容は、以下のとおりである。 ・本解析コードは港湾施設設計に用いられる「港湾施設の技術上の基準・適用性(2007)(社団法人日本港湾協会)」において、港湾施設に対して適用性が確認されている解析コードとして扱われており、今回の解析に使用することは妥当である。 ・関西電力株式会社の「高浜原子力発電所第4号機」において、防潮堤、防潮堤、防外排水路逆流防止設備、放水ピット止水板の地盤応答解析に本コード(Ver.7.2.3.4)が使用された実績があり、抗以外での構造の施設に適用性があるという情報は、高浜4号で既に検証されている。 ・バージョン更新により導入された旋回方向の「抗-地盤相互作用はね要素」は、他プランの既工事計画で使用されたバージョン(Ver.7.2.3.4)での旋回方向のジョイント要素と名称は異なるものの実質の構成としては同じであるが、本工事計画において使用するバージョン(Ver.7.3.0.2)と他プランの既工事計画で使用されたバージョン(Ver.7.2.3.4)との解析結果の比較を行い、解析結果が等しいことを確認した。なお、旋回方向の抗-地盤相互作用は、Ver.7.3.0.2とVer.7.2.3.4で名称も構成も同じである。 ・本工事計画における構造に対して使用する適用範囲が上述の妥当性確認の範囲内であることを確認している。	土木構造物

5. 工事の計画において使用実績のない解析コードリスト (4/7)

コード 目録 番号	関連目録 番号	解析コード名	対象設備	使用目的	ポイント	検証(Verification)の概要	妥当性確認(Validation)の概要	分類
V-5-15	V-2-2-1	GRIMP2	原子炉建屋	地震応答解析モデルにおける基礎面地震ばねの算定	GRIMP2 は、振動アドミタンス理論により、基礎の水平、上下及び回転に対する地震の振素ばね剛性を振動数領域で計算するプログラムである。	本解析コードの検証内容は以下の通りである。 ・GRIMP2 を用いて評価した基礎面地震の水平ばね、鉛直ばね及び回転ばねが文献と良好一致を示すことを確認している。 ・動作環境を満足する計算機にインストールして使用している。 注記 *1: 日本建築学会, 入門・建物と地震との動的相互作用, 技報堂出版, pp.337-350, 1996	本解析コードの妥当性確認の内容は以下の通りである。 ・検証の内容とおり、基礎面地震の水平ばね、鉛直ばね及び回転ばねについて検証していることから、解析の目的に照らして今回の解析に適用することは妥当である。 ・原子炉建屋及びタービン建屋の地震応答解析における基礎面地震ばねの算定に GRIMP2 を使用することは、本解析の適用範囲に対して検証されており、妥当である。	建物・構築物
	V-2-11-2-13		タービン建屋	水平方向の地震応答解析モデルにおける側面地震ばねの算定	NRK463 は、Novak の論文に基づき、水平、上下、回転及びびねれに対する地震の振素ばね剛性を振動数領域で計算するプログラムである。	本解析コードの検証内容は以下の通りである。 ・NRK463 を用いて評価した側面地震の水平ばね及び Novak の論文の結果と良好一致を示すことを確認している。 ・動作環境を満足する計算機にインストールして使用している。	建物・構築物	
V-5-17	V-2-2-1	KSHAKE	原子炉建屋	入力地震動の策定	KSHAKE は、米国カリフォルニア大学から発表された SHAKE を基本に開発したプログラムで、一次元直線反折理論に基づく地震の伝達関数及び時刻歴応答波形を計算するプログラムである。	本解析コードの検証内容は以下の通りである。 ・KSHAKE を用いて評価した弾性地震の増幅特性が理論値と一致することを確認している。 ・既工事計画において実績のある別コード (microSHAKE) による解析結果と一致することを確認している。 ・動作環境を満足する計算機にインストールして使用している。	本解析コードの妥当性確認の内容は以下の通りである。 ・検証の内容とおり、地震の応答解析について検証していることから、解析の目的に照らして今回の解析に適用することは妥当である。 ・原子炉建屋、緊急時対策建屋、格納容器圧力逃がし装置建屋、タービン建屋及びサービン建屋の地震応答解析における入力地震動の策定に KSHAKE を使用することは、本解析の適用範囲に対して検証されており、妥当である。	建物・構築物
	V-2-2-2-1		原子炉建屋 格納容器圧力逃がし装置建屋	固有値解析及び弾塑性地震応答解析	DACSN は、ばね要素法により、抗による効果効果を考慮した有効入力側の計算並びに抗基礎の水平、上下及び回転に対する地震の振素ばね剛性を振動数領域で計算するプログラムである。	本解析コードの検証内容は以下の通りである。 ・既工事計画において実績のある別コード (TDAP III) による解析結果と一致することを確認している。 ・動作環境を満足する計算機にインストールして使用している。	建物・構築物	
	V-2-11-2-13		タービン建屋	格納容器圧力逃がし装置建屋	固有値解析及び弾塑性地震応答解析	SPRINT は、薄層要素法により、抗による効果効果を考慮した有効入力側の計算並びに抗基礎の水平、上下及び回転に対する地震の振素ばね剛性を振動数領域で計算するプログラムである。	本解析コードの検証内容は以下の通りである。 ・SPRINT を用いて評価した有効入力側及び建屋インテグレーションが論文及び他解析コードの結果と良好一致を示すことを確認している。 ・動作環境を満足する計算機にインストールして使用している。	建物・構築物
	V-2-11-2-14		タービン建屋	格納容器圧力逃がし装置建屋	固有値解析及び弾塑性地震応答解析	SPRINT は、薄層要素法により、抗による効果効果を考慮した有効入力側の計算並びに抗基礎の水平、上下及び回転に対する地震の振素ばね剛性を振動数領域で計算するプログラムである。	本解析コードの検証内容は以下の通りである。 ・SPRINT を用いて評価した有効入力側及び建屋インテグレーションが論文及び他解析コードの結果と良好一致を示すことを確認している。 ・動作環境を満足する計算機にインストールして使用している。	建物・構築物
	V-2-2-18		タービン建屋	格納容器圧力逃がし装置建屋	固有値解析及び弾塑性地震応答解析	SPRINT は、薄層要素法により、抗による効果効果を考慮した有効入力側の計算並びに抗基礎の水平、上下及び回転に対する地震の振素ばね剛性を振動数領域で計算するプログラムである。	本解析コードの検証内容は以下の通りである。 ・SPRINT を用いて評価した有効入力側及び建屋インテグレーションが論文及び他解析コードの結果と良好一致を示すことを確認している。 ・動作環境を満足する計算機にインストールして使用している。	建物・構築物
V-5-18	V-2-2-1	DACSN	原子炉建屋	固有値解析及び弾塑性地震応答解析	DACSN は、ばね要素法により、抗による効果効果を考慮した有効入力側の計算並びに抗基礎の水平、上下及び回転に対する地震の振素ばね剛性を振動数領域で計算するプログラムである。	本解析コードの検証内容は以下の通りである。 ・既工事計画において実績のある別コード (TDAP III) による解析結果と一致することを確認している。 ・動作環境を満足する計算機にインストールして使用している。	本解析コードの妥当性確認の内容は以下の通りである。 ・検証の内容とおり、弾塑性を考慮した多質点系の地震応答について検証していることから、解析の目的に照らして今回の解析に適用することは妥当である。 ・原子炉建屋及びタービン建屋の地震応答解析に DACSN を使用することは本解析の適用範囲に対して検証されており、妥当である。	建物・構築物
	V-2-11-2-13		タービン建屋	格納容器圧力逃がし装置建屋	固有値解析及び弾塑性地震応答解析	SPRINT は、薄層要素法により、抗による効果効果を考慮した有効入力側の計算並びに抗基礎の水平、上下及び回転に対する地震の振素ばね剛性を振動数領域で計算するプログラムである。	本解析コードの検証内容は以下の通りである。 ・SPRINT を用いて評価した有効入力側及び建屋インテグレーションが論文及び他解析コードの結果と良好一致を示すことを確認している。 ・動作環境を満足する計算機にインストールして使用している。	建物・構築物
V-5-19	V-2-2-4	SPRINT	使用済燃料乾式貯蔵建屋	抗基礎の有効入力側及び地震ばねの算定	SPRINT は、薄層要素法により、抗による効果効果を考慮した有効入力側の計算並びに抗基礎の水平、上下及び回転に対する地震の振素ばね剛性を振動数領域で計算するプログラムである。	本解析コードの検証内容は以下の通りである。 ・SPRINT を用いて評価した有効入力側及び建屋インテグレーションが論文及び他解析コードの結果と良好一致を示すことを確認している。 ・動作環境を満足する計算機にインストールして使用している。	本解析コードの妥当性確認の内容は以下の通りである。 ・検証の内容とおり、有効入力側、基礎面地震の水平ばね、鉛直ばね及び回転ばねについて検証していることから、解析の目的に照らして今回の解析に適用することは妥当である。 ・日本原子力発電第二発電所使用済燃料乾式貯蔵建屋工事に係る工事計画認可申請書の V-2-3 (使用済燃料乾式貯蔵建屋の剛弾性) について、有効入力側の計算並びに水平方向及び鉛直方向の地震応答解析における質点系地震連成モデルの基礎面地震ばねを評価するために使用された実績がある。 ・検証の体系と本工事計画で使用する体系が同等であることから、解析・解と理論値の一致をもって解析機他の妥当性は確認している。 ・本工事計画において使用するバージョンは、同プラントの既工事計画において使用されているのと同じであることを確認している。	建物・構築物
	V-2-2-14		主排気筒	地震応答解析 (入力地震動評価)	SHAKE (最新公開版は SHAKE-91) である。) を基本に開発されたもので、1次元直線反折理論に基づく多層地震の地震応答解析を行うプログラムである。 ・地震の各層における加速度、応力度、ひずみ度等の伝達関数及び応答波形が求められる。 ・地震の等価線形解析を行うことが可能である。	本解析コードの検証内容は以下の通りである。 ・本解析コードによる弾性地震の増幅特性の解析結果が公開文献 *1 の理論値 (以下「理論値」という。) と一致することを確認している。 ・本解析コードの運用環境について、動作環境を満足する計算機にインストールして使用していることを確認している。 注記 *1: 最新開発者 柴田明徳著 234 頁, 235 頁 森北出版株式会社 第1版	建物・構築物	
V-5-22	V-2-2-14	SHAKE	主排気筒	地震応答解析 (入力地震動評価)	SHAKE (最新公開版は SHAKE-91) である。) を基本に開発されたもので、1次元直線反折理論に基づく多層地震の地震応答解析を行うプログラムである。 ・地震の各層における加速度、応力度、ひずみ度等の伝達関数及び応答波形が求められる。 ・地震の等価線形解析を行うことが可能である。	本解析コードの検証内容は以下の通りである。 ・本解析コードによる弾性地震の増幅特性の解析結果が公開文献 *1 の理論値 (以下「理論値」という。) と一致することを確認している。 ・本解析コードの運用環境について、動作環境を満足する計算機にインストールして使用していることを確認している。 注記 *1: 最新開発者 柴田明徳著 234 頁, 235 頁 森北出版株式会社 第1版	本解析コードの妥当性確認の内容は以下の通りである。 ・本解析コードから発表された SHAKE-91 を用いた解析と本解析コードの解析結果を比較し、概ね一致していることを確認している。 ・本工事計画において使用するバージョンは、同プラントの既工事計画において使用されているのと同じであることを確認している。	建物・構築物
	V-2-2-16		非常用ガス処理系配管支持架橋	地震応答解析 (入力地震動評価)	SHAKE (最新公開版は SHAKE-91) である。) を基本に開発されたもので、1次元直線反折理論に基づく多層地震の地震応答解析を行うプログラムである。 ・地震の各層における加速度、応力度、ひずみ度等の伝達関数及び応答波形が求められる。 ・地震の等価線形解析を行うことが可能である。	本解析コードの検証内容は以下の通りである。 ・本解析コードによる弾性地震の増幅特性の解析結果が公開文献 *1 の理論値 (以下「理論値」という。) と一致することを確認している。 ・本解析コードの運用環境について、動作環境を満足する計算機にインストールして使用していることを確認している。 注記 *1: 最新開発者 柴田明徳著 234 頁, 235 頁 森北出版株式会社 第1版	建物・構築物	

5. 工事の計画において使用実績のない解析コードリスト (5/7)

コード 目録 番号	関連目録 番号	解析コード名	対象設備	使用目的	ポイント	検証(Verification)の概要	妥当性確認(Validation)の概要	分類
V-5-23	V-2-2-14 V-2-2-16	TLPIESP	主非燃筒 非常用ガス処理系配管 支持架構	群杭基礎の動的地震は ねの算出	TLPIESP(以下「本解析コード」という。)は、鹿島建設が自 社開発したもので、換算要法に基づく群杭基礎の動的地 盤ばねを算出するプログラムである。	本解析コードの検証は以下のとおり実施している。 ・本解析コードによる解析解と公開文献による解析結果を比 較し、概ね一致することを確認している。 ・動作環境を満足する計算機にインストールして使用してい る。	本解析コードの妥当性確認は以下のとおりである。 ・検証の体系と今回の工事認可申請で使用する体系が同等であるこ から、本解析コードの解析結果と検証済解析コードの解析解の一致をも って、解析機内の妥当性を確認できる。 ・今回の工事認可申請で行う地震応答解析並びに基礎版の応力解析 に用いる地震ばねの用途及び適用範囲が上述の妥当性確認の範囲内 であることを確認している。	建物・構築物
V-5-26	V-2-2-16	lppasse	非常用ガス処理系配管 支持架構	地震応答解析	・lppasse(以下「本解析コード」という。)は、超高温建物の非 線形地震応答解析用として開発された有限要素法を含む汎用 解析解析コードである。 ・材料非線形モデルを多くサポートしており超高温建物や 免震建物の非線形地震応答解析による建築構造解析に利 用実績がある。 ・固有値解析、動的解析及び静的解析による応力等の算定 が可能である。	・本解析コードの計算機能は適正であることは、後述する妥 当性確認の中で確認している。 ・本解析コードの運用環境について、動作環境を満足する計 算機にインストールして用いていることを確認している。	本解析コードの妥当性確認の内容は以下のとおりである。 ・本解析コードを用いて、以下の内容を確認している。 ①各部別内部特性型要素を用いた地震応答解析を別途検証済解析コ ード NUPPA による等価なダンクモデルを用いた解析と比較し、同一の 解析結果が得られること。 ②既述論文に示される1層1スパンX型ブレース(節影)架構の地震表 驗のシミュレーション解析を、本解析コードを用いて同様に実施し、既往 論文におけるシミュレーション解析と概ね一致すること。 ・今回の工事認可申請における用途及び適用範囲は範囲が上述の妥 当性確認の範囲内であることを確認している。	建物・構築物
V-5-27	V-2-2-17	KANSAS2	非常用ガス処理系配管 支持架構上部構造	応力解析	・KANSAS2(以下「本解析コード」という。)は、鹿島建設により 開発された3次元骨組応力解析(面内FEM要素含む。)の 計算コードである。 ・本解析コードは、微小変位理論による変位法を用いて、3 次元骨組(面内FEM要素含む。)の断面力・変位を算 出するための構造解析プログラムである。	本解析コードの検証の内容は以下のとおりである。 ・構造力学分野における一般的な知見により解析を求めること ができる体系について、はり要素を用いた応力解析について 検証を行い、本解析コードによる解析解が文献の理論解と一致 することを確認している。 ・本解析コードの運用環境については、解析マニュアルに記 載された要件を満足していることを確認している。 注記 ①:成岡昌夫、服部正他:コンピュータによる構造工 学講座II-1-B、日本鋼構造協会編、有組構造解析、培風 館、昭和48年6月、pp.20~33	本解析コードの妥当性確認の内容は以下のとおりである。 ・検証の体系と今回の工事認可申請で使用する体系が同等である ことから、検証結果を有し、解析機内の妥当性を確認できる。 ・今回の工事認可申請における用途及び適用範囲が上述の妥当 性確認の範囲内であることを確認している。	建物・構築物
V-5-29	V-1-1-8	STAR-CD	使用済燃料プール	3次元流動解析によるス ロウニング評価	STAR-CD(以下「本解析コード」という。)は、汎用流体解析 用計算機プログラムであり、数多くの研究機関や企業におい て、航空宇宙、鉄道、自動車、機械、原子力・火力・水力・風 力発電などの様々な分野の流体解析に広く利用されてい る。	本解析コードは有限体積法を用いた汎用流体解析プログラ ムであり、数多くの研究機関や企業において、様々な分野の 流体解析に広く利用されていることを確認している。 ・試験結果と解析結果を比較し、検証されていることを確認し ている。	・本解析コードは、航空宇宙、鉄道、自動車、機械、原子力・火力・水 力・風力発電などの様々な分野における使用実績を有しており、妥当性 は十分に確認されている。	環境・安全向上
V-5-30	V-1-1-8	Fluent	屋外タンク	流体解析	ANSYS Fluentは、CFD解析の初心者からエキスパートまで、 幅広い要求に応える使いやすさと多くの機能を備える、有限 体積法をベースとした非構造格子に対応するソルバを搭載 しており、化学反応、燃焼、流拍流などが取り扱える。	本解析コードは有限体積法を用いた汎用流体解析プログラ ムであり、数多くの研究機関や企業において、様々な分野の 流体解析に広く利用されていることを確認している。 ・2次元/3次元/非構造格子の解析結果と他の数値解法による 結果を比較し、よく一致することを確認している。 ・本解析コードの製品開発、テスト、メンテナンス、サポートの 各プロセスは、United States Nuclear Regulatory Commission (アメリカ合衆国原子力規制委員会)の品質要件を満たして いる。 ・使用する解析モデルは、工事認可申請書に基づき作成 した評価モデルを採用していることを確認している。	・本解析コードは、航空宇宙、自動車、化学などの様々な分野における 使用実績を有し、妥当性は十分に確認されている。 ・2次元/3次元/非構造格子の問題の解析結果と実験結果を比較し、よく一致す ることを確認している。	環境・安全向上
V-5-37	V-2-2-10	PEGA	緊急時対策貯蔵庫	地震応答解析モデルに おける群杭の水平、回 転、上下の地震ばねの 算定	PEGAは、均質又は成層地盤内における任意の任意の地震応答や群 杭効果を考慮した抗頭インピーダンスが求められる。	本解析コードの検証の内容は以下の通りである。 ・PEGAを用いて詳細な抗頭インピーダンスが公開文献の 結果と良好な一致を示すことを確認している。 ・動作環境を満足する計算機にインストールして使用してい る。	本解析コードの妥当性確認の内容は以下の通りである。 ・検証の内容のとおり、抗頭インピーダンスについて検証していることか ら、解析の目的に照らして今回の解析に適用することは妥当である。	建物・構築物

5. 工事の計画において使用実績のない解析コードリスト (6/7)

コード 目録 番号	関連目録 番号	解析コード名	対象設備	使用目的	ポイント	検証(Verification)の概要	妥当性確認(Validation)の概要	分類						
V-5-39	V-2-2-7	Engineer's Studio	取水構造物	3次元有限要素法による静的解析	Engineer's Studio は、3次元有限要素法(FEM)解析を行う解析コードである。主な特徴は下記の通りである。 ・土木建築構造物の部材を、1本の棒に見立てたはり要素や平面的に連続した平板要素でモデル化して構造物の応答解析を行い、断面力及び変位の算出を行う。 ・地盤の非線形性は、非線形ハネ要素でモデル化することにより考慮する。	本解析コードの検証内容は以下のとおりである。 ・本解析コードによる単純梁、単純平板モデルに対する解析結果と理論解析が一致することを確認している。 ・骨格曲線と一致していることを確認している。 ・本解析コードによる非線形地盤ハネの履歴が想定している骨格曲線と一致していることを確認している。 ・本解析コードの適用範囲について、開発機関から提示された要件を満足していることを確認している。	本解析コードの妥当性確認の内容は、以下のとおりである。 ・検証内容のとおり、梁モデル、平板モデル、地盤ハネについて検証していることから、解析の目的に照らして今回の解析に適用することは妥当である。	土木構造物						
	V-2-2-33		SA用海水ポンプ取水塔											
	V-2-10-4-2		SA用海水ポンプ取水塔											
	V-2-10-4-3		海水引き込み管											
	V-2-10-4-5		緊急用海水取水管											
	V-3-別添3-2-1-1		防備堤(鋼筋防護壁)											
	V-3-別添3-2-1-2-1		防備堤(鉄筋コンクリート防護壁)											
	V-2-11-2-11		海水ポンプエリア防護柵											
	V-3-別添1-2-1-3		海水ポンプエリア防護柵											
	V-5-41		V-2-2-2-7						FREMING	原子炉建屋地下排水設備排水シャフト	断面力、変位ならびに固有周期の算定	富士通エフ・アイ・ピー株式会社によって開発された、平面骨組構造解析の汎用取組プログラムである。 本解析コードは、平面骨組計算プログラムであり、平面構造物にモデル化できる構造物はすべて計算が可能である。適用範囲として、橋梁、鉄塔、トンネル、及び共同溝などの土木構造物から、ビル、建屋など建築構造物の設計計算に利用可能である。 また、面内荷重及び面外荷重において、線形及び非線形解析が可能である。	本解析コードの妥当性確認の内容は、次の通りである。 ・本解析コードは、国内の土木建築分野における使用実績を有しており、妥当性は十分に確認されている。 ・本解析コードによる解析結果と、類似解析コード(FRAME(面内))の解析結果を比較し、双方の解析が一致することを確認している。 ・今回の工事申請で実施する骨組解析モデルによる断面力算出の用途、及び適用範囲が、上述の妥当性確認の範囲内にあることを確認している。	土木構造物
V-2-2-2-9		原子炉建屋地下排水設備集水管												
V-2-2-35		緊急用海水ポンプアピット												
V-2-2-39-2		防備堤(鉄筋コンクリート防護壁(放水路エリア))												
V-3-別添3-2-1-2-2		防備堤(鉄筋コンクリート防護壁(放水路エリア))												
V-3-別添3-2-9		防備堤												
V-2-1-7		設計用床応答曲線を用いて設計する設備	設計用床応答曲線の作成	変形処理プログラム「k-WAVE for Windows」(以下「本解析コード」という。)は、加速度時刻歴から床応答曲線を作成するプログラムであり、建物・構造物床応答時刻歴から設計用床応答曲線を作成することを目的とする。 一定の固有周期および減衰定数を有する1質点系の、与えられた加速度時刻歴に対する最大床応答加速度を計算し、周期と減衰定数が同一の系で計算された複数の床応答曲線の包絡線を求め、また床応答曲線の形成を行う。	本解析コードの検証内容は以下のとおりである。 ・別解析コード「Seismic Analysis System(SAS)」により作成した設計用床応答曲線と本解析コードで作成した設計用床応答曲線とを比較し、一致していることを確認した。 ・本解析コードの適用範囲について、動作環境を満足する計算機にインストールして用いていることを確認している。	本解析コードの妥当性確認の内容は、以下のとおりである。 ・今回の工事計画認可申請で使用される機能は床応答スペクトルの作成機能であり同一の入力条件に対する1自由度系の最大応答加速度を固有周期間隔に算出し、別解析コード「Seismic Analysis System(SAS)」と設計用床応答曲線を作成する際、入力とする時刻歴データの時間刻み幅、データの形式は、妥当性を確認している範囲内での使用であることを確認している。 ・10%減衰、時刻歴の時間刻み、固有周期計算間隔はIEAC4B01-1987に使用されており、妥当性は確認されている。 ・今回の工事計画認可申請における使用用途及び使用方法に関して、上述の妥当性確認の範囲内であることを確認している。	機器・配管系							
V-5-42		V-2-1-7	変形処理プログラム「k-WAVE for Windows」(k-WAVE)	設計用床応答曲線を用いて設計する設備	設計用床応答曲線の作成	変形処理プログラム「k-WAVE for Windows」(以下「本解析コード」という。)は、加速度時刻歴から床応答曲線を作成するプログラムであり、建物・構造物床応答時刻歴から設計用床応答曲線を作成することを目的とする。 一定の固有周期および減衰定数を有する1質点系の、与えられた加速度時刻歴に対する最大床応答加速度を計算し、周期と減衰定数が同一の系で計算された複数の床応答曲線の包絡線を求め、また床応答曲線の形成を行う。	本解析コードの検証内容は以下のとおりである。 ・別解析コード「Seismic Analysis System(SAS)」により作成した設計用床応答曲線と本解析コードで作成した設計用床応答曲線とを比較し、一致していることを確認した。 ・本解析コードの適用範囲について、動作環境を満足する計算機にインストールして用いていることを確認している。	本解析コードの妥当性確認の内容は、以下のとおりである。 ・今回の工事計画認可申請で使用される機能は床応答スペクトルの作成機能であり同一の入力条件に対する1自由度系の最大応答加速度を固有周期間隔に算出し、別解析コード「Seismic Analysis System(SAS)」と設計用床応答曲線を作成する際、入力とする時刻歴データの時間刻み幅、データの形式は、妥当性を確認している範囲内での使用であることを確認している。 ・10%減衰、時刻歴の時間刻み、固有周期計算間隔はIEAC4B01-1987に使用されており、妥当性は確認されている。 ・今回の工事計画認可申請における使用用途及び使用方法に関して、上述の妥当性確認の範囲内であることを確認している。		機器・配管系				

5. 工事の計画において使用実績のない解析コードリスト (7/7)

コード 目録 番号	関連目録 番号	解析コード名	対象設備	使用目的	ポイント	検証 (Verification) の概要	妥当性確認 (Validation) の概要	分類
V-5-44	V-2-2-37	RESP-T	防潮堤(鋼管杭鉄筋コンクリート防凍壁)	2次元はりモデルによる静的解析	RESP-T Ver. 5.1.3.4は、建築・土木構造物を対象とした静的解析及び時刻歴による地震応答解析を行う解析用プログラムである。建物の諸定数(せん断ばね、減衰定数、剛直さ、質量等)を入力として、静的解析およびニューマチックβ法を用いた地震応答解析を行うことができる。解析結果としては、加速度、変位、せん断力、曲げモーメント等が求められる。	・本解析コードは、建築・土木分野における使用実績を有しており、妥当性は十分に確認されている。 ・開発機関が提示するマニュアルにより、本工事計画で使用する2次元要素による静的フレーム解析が本解析コードで適用できることを確認している。 ・本解析コードの適用範囲として使用箇点数・要素数があるが、開発機関から表示されている範囲内であることを確認している。 ・本工事計画において使用するバージョンは、他プログラムの既工事計画において使用されているものと異なるが、使用する機能に変更はないことを確認している。	土木構造物	
	V-2-2-10-2-2-2		防潮堤					
	V-2-2-10-2-4		林内排水路逆流防止設備					
	V-2-2-11-2-14		サービステラス					
	V-3-別添3-2-1-3		防潮堤(鋼管杭鉄筋コンクリート防凍壁)					
	V-3-別添3-2-1-4		防潮堤					
	V-3-別添3-2-3		林内排水路逆流防止設備					
V-5-45	V-2-10-2-2-1	TDAP-III	防潮堤(鋼管杭鉄筋コンクリート防凍壁)	3次元骨組みモデルによる動的解析	TDAP-IIIは、2次元及び3次元の有限要素解析を行う汎用プログラムであり、土木・建築分野に特化した多種多様な構造要素や地盤要素、非線形構成則の機能を有している。TDAP-IIIの主な特徴のうち、今回の使用目的に対しては以下の挙げる事ができる。 ・3次元動的骨組み解析を時間領域における数値積分により行う。 ・線形要素を用いる。	・本解析コードの適用範囲が適正であることは、別途、妥当性確認資料の中で確認している。 ・本解析コードの適用範囲について、開発機関から提示された要件を満足していることを確認している。	土木構造物	
V-5-46	V-2-2-33	UC-win/Section	SA用海水ピット	鉄筋コンクリート断面の応力度照査	UC-win/Sectionは、鉄筋コンクリート断面の断面荷重、応力度計算、断面耐力計算を行う解析コードで、主な特徴は下記のとおりである。 ・鉄筋の位置、断面積を1本毎に考慮でき、複雑な断面形状に対して2軸曲げの計算が可能である。 ・任意形状に対して2軸曲げの計算が可能である。	本解析コードの検証内容は以下の通りである。 ・検証の内容の通り、複雑断面及び2軸曲げについて検証していることから、解析の目的に照らして今回の解析に適用することは妥当である。	土木構造物	
	V-2-10-2-2-1		防潮堤(鋼管杭鉄筋コンクリート防凍壁)					
	V-2-2-39-1		防潮堤(鉄筋コンクリート防凍壁)					
	V-2-10-4-2		SA用海水ピット取水塔					
	V-2-10-2-2-1		防潮堤(鋼管杭鉄筋コンクリート防凍壁)					
V-5-50	V-2-10-2-2-1	APOLLO SuperDesigner Section	防潮堤(鋼管杭鉄筋コンクリート防凍壁)	鋼部材の断面剛性算出	APOLLO SuperDesigner Sectionは、曲げねじり理論に基づいて算出した断面荷重を用いて、垂直応力度・せん断応力度・ねじり応力度を算出し、各種適用許容応力度を用いて照査を行うプログラムである。	本解析コードの検証内容は以下の通りである。 ・APOLLO SuperDesigner Sectionを用いて算出した断面荷重(ねじり剛性)と一致していることを確認している。 ・本解析コードの適用範囲について、開発機関から提示された要件を満足していることを確認している。	土木構造物	
V-5-51	V-2-10-2-2-1	APOLLO SuperDesigner Splice	防潮堤(鋼管杭鉄筋コンクリート防凍壁)	鋼部材連結部のホルルト設計・筋接合応力度照査	本プログラムは、道橋指示書(1共通編・II鋼橋編)・同解説(社)日本道橋協会、平成24年3月)筋力ポルト(補手)に準拠した鋼筋連結部の筋接合部による照査を行うものである。	本解析コードの妥当性確認の内容は、以下の通りである。 ・検証の内容の通り、筋接合部について検証していることから、解析の目的に照らして今回の解析に適用することは妥当である。	土木構造物	
V-5-52	V-2-10-2-2-1	APOLLO SuperDesigner Ribcheck	防潮堤(鋼管杭鉄筋コンクリート防凍壁)	鋼部材におけるリブの応力度照査	本プログラムは、道橋指示書(1共通編・II鋼橋編)・同解説(社)日本道橋協会、平成24年3月)4.2.5)に準拠したリブの剛性照査及びリブ断面指定及び剛性照査を行うものである。	本解析コードの検証内容は、以下の通りである。 ・検証の内容の通り、道橋指示書を満足するリブ剛性を確保できていることを照査できていることから、解析の目的に照らして今回の解析に適用することは妥当である。	土木構造物	
V-5-60	V-2-11-2-14	SuperFLUSH/3D	サービステラス	析基礎の地震ばねの算定	SuperFLUSH/3Dは、3次元地震・構造物連成系モデルの動的相互作用問題をサブストラクチャー法に基づいて解析するプログラムである。	本計算機プログラムの妥当性確認の内容は、以下のとおりである。 ・検証の内容のとおり、析基礎の地震ばねについて検証していることから、解析の目的に照らして今回の解析に適用することは妥当である。	建物・構造物	

6. 補足説明資料において使用している解析コードリスト (1/5)

No.	解析コード名	製造元	使用したバージョン	最新バージョン	対象設備	使用目的	実績	使用実績 (先行プラント含む)					関連補足説明資料		備考
								プラン名	対象工認件名	部材種類	パブリック	対象設備	使用目的	原力産業界 一般産業界	
1	MSC NASSTRAN	MSC Software Corporation	Ver.2018.0.1	Ver.2018.0.1	防潮堤(鉄筋コンクリート防潮壁(放水路エリア)) 可搬型重大事故等対処設備	2次元有限要素法(はり、シェルモデル)による静的解析 2次元有限要素法による地震応答解析(有効応力法)	○	-	-	-	-	補足-340-8	屋外重要土木構造物の耐震安全性評価について		
2	FLIP	FLIPコンソーシアム	Ver.7.3.0.2	Ver.7.4.0	防潮堤(鉄筋コンクリート防潮壁(放水路エリア))	2次元有限要素法による地震応答解析(有効応力法)	×	-	-	-	-	補足-40-7	7.可搬型重大事故等対処設備の保管場所及びアセスメントについて		
3	FLIP	FLIPコンソーシアム	Ver.7.3.0.2	Ver.7.4.0	防潮堤(鉄筋コンクリート防潮壁(放水路エリア))	2次元有限要素法による地震応答解析(有効応力法)	×	-	-	-	-	補足-60-1	工事計画に係る説明資料(津波への配慮に関する説明書)		
4	FLIP	FLIPコンソーシアム	Ver.7.3.0.2	Ver.7.4.0	屋外重要土木構造物	2次元有限要素法による地震応答解析(有効応力法)	×	-	-	-	-	補足-340-8	屋外重要土木構造物の耐震安全性評価について		
5	microSHAKE E/3D	株式会社地震工学研究所	Ver.2.2.3.3 11	Ver.2.3.0	屋外重要土木構造物	1次元地震応答解析(入力地震動算定)	○	-	-	-	-	補足-340-8	屋外重要土木構造物の耐震安全性評価について		
6	k-SHAKE	株式会社構造計画研究所	Ver.6.2.0	Ver.7.0.0	可搬型重大事故等対処設備の保管場所	1次元地震応答解析(入力地震動算定)	○	-	-	-	-	補足-40-7	7.可搬型重大事故等対処設備の保管場所及びアセスメントについて		
7	k-SHAKE	株式会社構造計画研究所	Ver.6.2.0	Ver.7.0.0	防潮堤(鉄筋コンクリート防潮壁(放水路エリア))	1次元地震応答解析(入力地震動算定)	○	-	-	-	-	補足-60-1	工事計画に係る説明資料(津波への配慮に関する説明書)		
8	k-SHAKE	株式会社構造計画研究所	Ver.6.2.0	Ver.7.0.0	屋外重要土木構造物	1次元地震応答解析(入力地震動算定)	○	-	-	-	-	補足-340-8	屋外重要土木構造物の耐震安全性評価について		
9	FRAME(面内)	株式会社フオラムエイト	Ver.5.0.4	Ver.5.0.4	可搬型重大事故等対処設備の保管場所	2次元骨組構造解析(断面力算出)	○	-	-	-	-	補足-40-7	7.可搬型重大事故等対処設備の保管場所及びアセスメントについて		
10	FRAME(面内)	株式会社フオラムエイト	Ver.5.0.4	Ver.5.0.4	屋外重要土木構造物	2次元骨組構造解析(断面力算出)	○	-	-	-	-	補足-340-8	屋外重要土木構造物の耐震安全性評価について		
11	FREMG	富士通エンジニアビージャパン株式会社	Ver.14.1B	Ver.14.1B	防潮堤(鉄筋コンクリート防潮壁(放水路エリア))	平面骨組解析(断面力算出)	×	-	-	-	-	補足-60-1	工事計画に係る説明資料(津波への配慮に関する説明書)		
12	FREMG	富士通エンジニアビージャパン株式会社	Ver.14.1B	Ver.14.1B	防潮堤(鉄筋コンクリート防潮壁(放水路エリア))	平面骨組解析(断面力算出)	×	-	-	-	-	補足-340-8	屋外重要土木構造物の耐震安全性評価について		
13	RC断面計算	株式会社フオラムエイト	Ver.8.0.5	Ver.8.0.5	可搬型重大事故等対処設備の保管場所、アセスメント	鉄筋コンクリートの応力度計算	○	-	-	-	-	補足-40-7	7.可搬型重大事故等対処設備の保管場所及びアセスメントについて		
14	RC断面計算	株式会社フオラムエイト	Ver.8.0.5	Ver.8.0.5	防潮堤(鉄筋コンクリート防潮壁(放水路エリア))	鉄筋コンクリートの応力度計算	○	-	-	-	-	補足-60-1	工事計画に係る説明資料(津波への配慮に関する説明書)		
15	RC断面計算	株式会社フオラムエイト	Ver.8.0.5	Ver.8.0.5	屋外重要土木構造物	鉄筋コンクリートの応力度計算	○	-	-	-	-	補足-340-8	屋外重要土木構造物の耐震安全性評価について		
16	TDAP III	大成建設株式会社、株式会社アーク情報システム	Ver.3.08	Ver.3.09(注1)	防潮堤(鋼製防護壁)	3次元骨組モデルによる地震応答解析	×	-	-	-	-	補足-60-1	工事計画に係る説明資料(津波への配慮に関する説明書)		

6. 補足説明資料において使用している解析コードリスト (2/5)

No.	解析コード名	製造元	使用したバージョン	最新バージョン	対象設備	使用目的	実績	使用実績 (先行プラント含む)				関連補足説明資料		備考	
								プラットフォーム	対象工号件名	報告書番号	バージョン	対象設備	使用目的		原子力施設界一般事業界
17	TDAP-III	大成建設株式会社、株式会社アーク情報システム	Ver.3.08	Ver.3.09	屋外重要土木構造物	静的応力解析	○						補足-340-8	屋外重要土木構造物の耐震安全性評価について	
18	TDAP-III	大成建設株式会社、株式会社アーク情報システム	Ver.3.08	Ver.3.09 (注1)	常設代替高圧電源装置用ケーブル(立坑部)	3次元骨構造解析	○						補足-340-8	屋外重要土木構造物の耐震安全性評価について	
19	OpenFOAM	OpenCFD Ltd	v1706	Ver.5.0	貯留庫	3次元数値流体解析(スロッシング解析)	×						補足-60-1	工事計画に係る説明資料(津波への配慮に関する説明書)	
20	COM3	東京大学コンクリート研究所	Ver.9.15	Ver.9.15	防漏堤(鋼製防護壁)	鉄筋コンクリート構造物の3次元非線形動的/静的解析	×						補足-60-1	工事計画に係る説明資料(津波への配慮に関する説明書)	
21	STAR-CCM+	SIEMENS	v.13.02	v.13.02	模擬燃料集合体(試験体)	3次元数値流体解析(燃料集合体抵抗力測定試験)	×						補足-180-2	燃料体等又は重量物の落下による使用済燃料貯蔵槽内の燃料体等の破損の防止及び使用済燃料貯蔵槽の機能喪失の防止に関する説明書に係る補足説明資料	
22	SNAP	株式会社構造システム	Ver.7.0.1.1	-	主排気筒	立体骨組解析	×						補足-370-7	建物・構造物の耐震評価における組合せ係数の適用	
23	SuperFLUSH/2D	株式会社地産工学研究所・株式会社構造計画研究所	Ver.6.1103	6.1103	主排気筒	地震応答解析	○						補足-370-16	主排気筒及び非常用ガス処理系配管支持架構の耐震性評価に関する補足説明	
24	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	Ver.2016.1.1	Ver.2018.0.1	中央制御室天井・床スラブ	3次元有限要素法(シェル・モデル)による固有値解析	○						補足-370-5	中央制御室遮蔽床スラブの耐震性評価に関する補足説明	
25	SoilPlus	伊藤忠テクノソリューションズ株式会社	Ver.2015	Ver.2017 rev.1	原子炉建屋タービン建屋	3次元有限要素法による集束応答解析	×						補足-400-4	隣接建屋の影響に関する検討	
26	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	2016.1.1	Ver.2018.0.1 (注1)	原子炉建屋基礎盤	3次元有限要素法による応力解析	○						補足-940-7	水平2方向及び鉛直方向の適切な組合せに関する検討について	
27	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	2016.1.1	Ver.2018.0.1 (注1)	使用済燃料プール	3次元有限要素法による応力解析	○						補足-340-7	水平2方向及び鉛直方向の適切な組合せに関する検討について	
28	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	2016.1.1	Ver.2018.0.1 (注1)	原子炉建屋	3次元有限要素法による剛体応答解析	○						補足-340-7	水平2方向及び鉛直方向の適切な組合せに関する検討について	
29	TDAP-III	大成建設、アーケ情報システム	Ver.3.07	Ver.3.09.02	使用済燃料乾式貯蔵建屋	応答力の算定	○						補足-370-7	建物・構造物の耐震評価における組合せ係数の適用	
30	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	2016.1.1	Ver.2018.0.1 (注1)	使用済燃料プール	3次元有限要素法による応力解析	○						補足-370-8	使用済燃料プールの耐震性評価に関する補足説明	

6. 補足説明資料において使用している解析コードリスト (3/5)

No.	解析コード名	製造元	使用したバージョン	最新バージョン	対象設備	使用目的	実績	使用実績 (先行プラント含む)				関連補足説明資料		備考
								バージョン	解析種類	バージョン	対象設備	使用目的	原子力産業界 一般産業界	
31	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	2016.1.1	Ver.2018.0.1(注1)	原子炉建屋基礎盤	3次元有限要素法による応力解析	○					補足-370-9	原子炉格納容器底部コンクリートマットの耐震性評価に関する補足説明	
32	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	2016.1.1	Ver.2018.0.1(注1)	原子炉建屋基礎盤	3次元有限要素法による応力解析	○					補足-370-12	原子炉建屋基礎盤の耐震性評価に関する補足説明	
33	FLIP	FLIP コンソーシアム	Ver.7.3.0.2	Ver.7.4.0	使用済燃料乾式貯蔵建屋	有効応力解析法に基づいた2次元地震応答解析	×					補足-370-13	使用済燃料乾式貯蔵建屋の耐震性評価に関する補足説明	
34	KSHAKE	清水建設株式会社	Ver.2	Ver.2	タービン建屋	入力地震動の策定	×					補足-370-14	タービン建屋の耐震性評価に関する補足説明	
35	SuperFLUS H/3D	構造計画研究所	Ver.3.0A0	Ver.3.0A0	サービズ建屋	杭基礎の地震ばねの算定	×					補足-370-15	サービズ建屋の耐震性評価に関する補足説明	
36	RESP-F3T	構造計画研究所	Ver.1.5.2	Ver.1.6.1	サービズ建屋	3次元フレームモデルによる静的弾塑性解析	○					補足-370-15	サービズ建屋の耐震性評価に関する補足説明	
37	RESP-T	構造計画研究所	Ver.5.1.2.2	Ver.5.1.3.4	サービズ建屋	弾塑性応答解析	×					補足-370-15	サービズ建屋の耐震性評価に関する補足説明	
38	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	2016.1.1	Ver.2018.0.1(注1)	格納容器圧力逃がし装置格納槽	3次元有限要素法による応力解析	○					補足-370-17	格納容器圧力逃がし装置格納槽の耐震性評価に関する補足説明資料	
39	SoilPlus	伊藤忠テクノソリューションズ株式会社	Ver.2015 Build3	Ver.2017 rev.1	格納容器圧力逃がし装置格納槽	2次元 FEM モデルによる弾塑性応答解析	○					補足-370-17	格納容器圧力逃がし装置格納槽の耐震性評価に関する補足説明資料	
40	KSHAKE	清水建設株式会社	Ver.2	Ver.2	格納容器圧力逃がし装置格納槽	入力地震動の策定	×					補足-370-17	格納容器圧力逃がし装置格納槽の耐震性評価に関する補足説明資料	
41	SoilPlus	伊藤忠テクノソリューションズ株式会社	Ver.2015 rev.1	Ver.2017 rev.1	緊急時対策所建屋	3次元 FEM モデルによる弾塑性応答解析	×					補足-370-18	緊急時対策所建屋の耐震性評価に関する補足説明	
42	KSHAKE	清水建設株式会社	Ver.2	Ver.2	緊急時対策所建屋	入力地震動の策定	×					補足-370-18	緊急時対策所建屋の耐震性評価に関する補足説明	
43	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	Ver.2016.1.1	Ver.2018.0.1	緊急時対策所建屋	3次元有限要素法(シェルモデル)による固有値解析	○					補足-370-18	緊急時対策所建屋の耐震性評価に関する補足説明	
44	TDAP III	大成建設、アーク情報システム	Ver.3.07	Ver.3.09.02	使用済燃料乾式貯蔵建屋	応力の算定	○					補足-370-13	使用済燃料乾式貯蔵建屋の耐震性評価に関する補足説明	
45	FLIP	FLIP コンソーシアム	Ver.7.3.0.2	Ver.7.4.0	使用済燃料乾式貯蔵建屋	2次元有限要素法による地震応答解析(有効応力法)	○					補足-370-13	使用済燃料乾式貯蔵建屋の耐震性評価に関する補足説明	
46	ADMITEF	鹿島建設株式会社	Ver.1.3.1	Ver.1.3.1	廃棄物処理補助建屋	地震応答解析モデルにおける基礎底面地震ばねの算定	×					補足-340-4	下位クラス施設の波及的影響の検討について	

6. 補足説明資料において使用している解析コードリスト (4/5)

No.	解析コード名	製造元	使用したバージョン	最新バージョン	対象設備	使用目的	使用実績 (先行プラント含む)					関連補足説明資料		備考	
							実績	プラント名	対象工認件名	解析番号	バージョン	対象設備	使用目的		原子力産業界一般産業界
47	NOVAK	鹿島建設株式会社	Ver.1.3.3	Ver.1.3.3	廃棄物処理補助棟屋	水平方向の地震応答解析モデルにおける側面地震ばねの算定	×	-	-	-	-	-	補足-340-4	下位ガラス施設の波及的影響の検討について	
48	MAAP	EPR(Electric Power Research Institute)	MAAP4	MAAP5	原子炉圧力容器、ドライウェル	温度評価	×	-	-	-	-	-	補足-40	【安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書に係る補足説明資料】	
49	MAAP	EPR(Electric Power Research Institute)	MAAP4	MAAP5	原子炉圧力容器	温度評価	×	-	-	-	-	-	補足-150-1	【原子炉圧力容器の脆性破壊防止に関する説明書に係る補足説明資料】	
50	QAD-CGGP2R	日本原子力研究開発機構	1.04	1.04	代替循環冷却配管、サブコリング装置配管、非常用ガス処理系フィルタ	線量評価	×	-	-	-	-	-	補足-40	【安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書に係る補足説明資料】	
51	VPS(Virtual Performance Solution)	ESI Group	2015	2017	竜巻飛来物防護対策施設	衝突解析	×	-	-	-	-	-	補足-440-1	竜巻への配慮が必要な施設の強度に関する説明書の全般的補足説明	
52	LS-DYNA	LSTC社	971	R10.0	鋼製防護壁止水機構	衝突解析	○	-	-	-	-	-	補足-60-1	津波への配慮に関する説明書	
53	ABAQUS	ダウ・コーニング社	Abaqus/Standard2017s	2017	防潮堤(鋼管杭鉄筋コンクリート防溺壁)	3次元有限要素法(ソリッド、シェル要素)による応力解析	○	-	-	-	-	-	補足-60-1	工事計画に係る説明資料(津波への配慮に関する説明書)	
54	PFC	ITASCA 社	Ver.5.0	Ver.5.0	鋼製防護壁止水機構	収状態準動解析	×	-	-	-	-	-	補足-60-1	津波への配慮に関する説明書	
55	QAD-CGGP2R	日本原子力研究開発機構	1.04	1.04	使用済燃料プール	燃料プール水深の差概計算	○	-	-	-	-	-	補足-260-1	放射線管理用計測装置の構成並びに計測範囲及び警報動作範囲について	
56	DYNAGE	伊藤忠テクノソリューションズ株式会社	Ver.8.0.4	Ver.8.1.0	タービン建屋	弾塑性応答解析	○	-	-	-	-	-	補足-460	火山への配慮が必要な施設の強度に関する説明書に係る補足説明資料	
57	MSC/MARC	MSC Software Corporation	Ver.2014.2.0	Ver. 2017.1 (注1)	防潮堤(鋼管防護壁)	3次元有限要素法(ソリッド要素)による応力解析	×	-	-	-	-	-	補足-60-1	工事計画に係る説明資料(津波への配慮に関する説明書)	
58	Engineer's Studio	株式会社フオラムエイト	Ver.6.00.04	Ver. 7.01.00(注1)	取水構造物	3次元有限要素法による静的解析	×	-	-	-	-	-	補足-60-1	工事計画に係る説明資料(津波への配慮に関する説明書)	
59	Engineer's Studio	株式会社フオラムエイト	Ver.6.00.04	Ver. 7.01.00(注1)	取水構造物	3次元有限要素法による静的解析	×	-	-	-	-	-	補足-340-8	屋外重要土木構造物の耐震安全性評価について	
60	RESP-T	株式会社構造計画研究所	Ver.5.1.3.4	Ver.5.1.3.4	防潮堤(鋼管杭鉄筋コンクリート防溺壁)	2次元非線形モデルによる静的解析	×	-	-	-	-	-	補足-60-1	工事計画に係る説明資料(津波への配慮に関する説明書)	
61	UC-win/Section	株式会社フオラムエイト	Ver.6.02.01	Ver. 6.02.02(注1)	SA用海水ピット	鉄筋コンクリート断面の応力度照査	×	-	-	-	-	-	補足-60-1	工事計画に係る説明資料(津波への配慮に関する説明書)	
62	UC-win/Section	株式会社フオラムエイト	Ver.6.02.01	Ver. 6.02.02(注1)	SA用海水ピット	鉄筋コンクリート断面の応力度照査	×	-	-	-	-	-	補足-340-8	屋外重要土木構造物の耐震安全性評価について	

6. 補足説明資料において使用している解析コードリスト (5/5)

No.	解析コード名	製造元	使用したバージョン	最新バージョン	対象設備	使用目的	使用実績 (先行プランも含む)						関連補足説明資料		備考
							実績	プランID	対象工認件名	案件番号	バージョン	対象設備	使用目的	原子力産業界 一般産業界	
63	APOLLO SuperDesigner Section	株式会社横河技術情報	Ver.10.11.0.3	Ver.10.11.0.3	防錆(鋼製防護壁)	鋼部材の断面剛性算出	×	-	-	-	-	-	補足-60-1	工事計画に係る説明資料(津波への配慮に関する説明書)	
64	APOLLO SuperDesigner Splice	株式会社横河技術情報	Ver.10.11.0.3	Ver.10.11.0.3	防錆(鋼製防護壁)	鋼部材連結部のボルト設計・溶接板応力照査	×	-	-	-	-	-	補足-60-1	工事計画に係る説明資料(津波への配慮に関する説明書)	
65	APOLLO SuperDesigner Ribcheck	株式会社横河技術情報	Ver.10.11.0.3	Ver.10.11.0.3	防錆(鋼製防護壁)	鋼部材におけるリブの応力照査	×	-	-	-	-	-	補足-60-1	工事計画に係る説明資料(津波への配慮に関する説明書)	
66	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	Ver.2013.1.1	Ver.2018.0.1(注1)	ブローアウトパネル	3次元有限要素法(はりモデル及びシェルモデル)による応力解析	○	-	-	-	-	-	補足-340-20	ブローアウトパネル閉止装置の耐震性について	
67	UC-win/MCO MD	株式会社フオームエイト	Ver. 2	Ver. 2	取水構造物	2次元非線形有限要素法解析(応力解析)	○	-	-	-	-	-	補足-340-8	屋外重要土木構造物の耐震安全性評価について	