

島根原子力発電所第2号機 審査資料	
資料番号	NS2-補-031 改 08
提出年月日	2023年2月9日

工事計画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)

2023年2月

中国電力株式会社

本資料のうち、枠囲みの内容は機密に係る事項のため公開できません。

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VI-2「耐震性に関する説明書」、添付書類VI-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VI-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VI-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	

注記*：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。

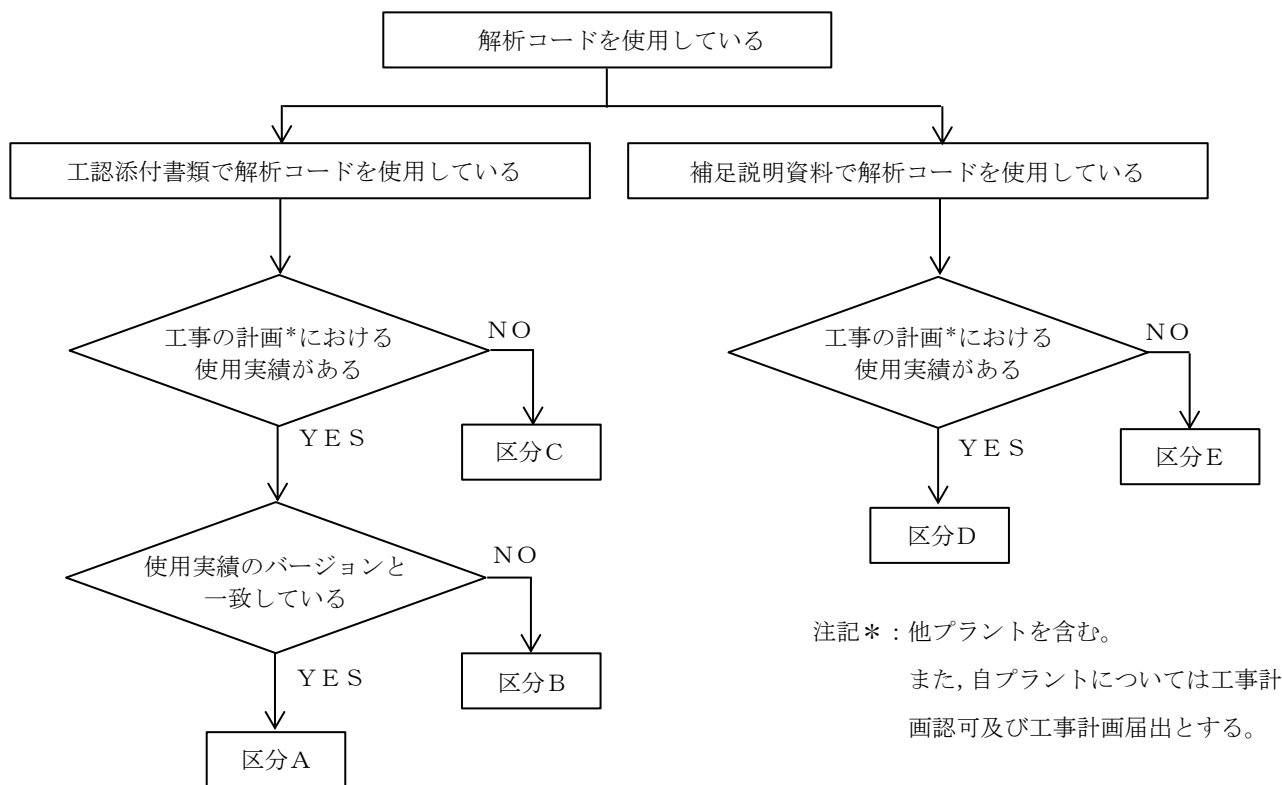


図1 区分フロー

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 (NS2-補-031)
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 (NS2-補-031)
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)

No.	解析コード名	製造元	使用したバージョン	最新のバージョン	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			フロー区分	備考	
							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	使用目的	原子力産業界 一般産業界	資料番号			資料名称
1	TONBOS	一般財団法人 電力中央研究所	Ver. 3	Ver. 3	竜巻飛来物	竜巻により発生する飛来物の速度及び飛散距離などの評価	○							○	VI-1-1-3-3-2	竜巻の影響を考慮する施設及び固縛対象物の選定	A	
2	TDAP III	大成建設株式会社 株式会社アーク情報システム	Ver. 3.04	Ver. 3.13.01*	輪谷貯水槽 (西1/西2)	2次元有限要素法による地震応答解析	○							○	VI-1-1-7-別添1	可搬型重大事故等対処設備の保管場所及びアクセスルート	B	
3	FREMING	富士通Japan株式会社 (旧: 富士通エフ・アイ・ピー株式会社)	Ver. 14.1B	Ver. 14.1B	No.21ダクト	平面骨組解析による断面力算定	○							○	VI-1-1-7-別添1	可搬型重大事故等対処設備の保管場所及びアクセスルート	A	
4	FLIP	FLIPコンソーシアム	Ver. 7.1.9	Ver. 7.4.4*	アクセスルート	2次元有限要素法による地震応答解析 (有効応力法)	○							○	VI-1-1-7-別添1	可搬型重大事故等対処設備の保管場所及びアクセスルート	B	
5	SHAKE	中電技術コンサルタント株式会社	Ver. 2.0	Ver. 2.0	第1保管エリア	1次元地震応答解析による入力地震動の算定	×	—	—	—	—	—	—	○	VI-1-1-7-別添1	可搬型重大事故等対処設備の保管場所及びアクセスルート	C	
6	SHAKE	中電技術コンサルタント株式会社	Ver. 2.0	Ver. 2.0	輪谷貯水槽 (西1/西2)	1次元地震応答解析による入力地震動の算定	×	—	—	—	—	—	—	○	VI-1-1-7-別添1	可搬型重大事故等対処設備の保管場所及びアクセスルート	C	
7	SHAKE	中電技術コンサルタント株式会社	Ver. 2.0	Ver. 2.0	第3保管エリア	1次元地震応答解析による入力地震動の算定	×	—	—	—	—	—	—	○	VI-1-1-7-別添1	可搬型重大事故等対処設備の保管場所及びアクセスルート	C	
8	SHAKE	中電技術コンサルタント株式会社	Ver. 2.0	Ver. 2.0	第4保管エリア	1次元地震応答解析による入力地震動の算定	×	—	—	—	—	—	—	○	VI-1-1-7-別添1	可搬型重大事故等対処設備の保管場所及びアクセスルート	C	
9	SHAKE	中電技術コンサルタント株式会社	Ver. 2.0	Ver. 2.0	可搬型重大事故等対処設備の保管場所及びアクセスルート	1次元地震応答解析による入力地震動の算定	×	—	—	—	—	—	—	○	VI-1-1-7-別添1	可搬型重大事故等対処設備の保管場所及びアクセスルート	C	
10	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. 3.13.01*	保管場所及びアクセスルート他	2次元有限要素法による地震応答解析	○							○	VI-1-1-7-別添1	可搬型重大事故等対処設備の保管場所及びアクセスルート	B	
11	TDAP III	大成建設株式会社 株式会社アーク情報システム	Ver. 3.12	Ver. 3.13.01*	保管場所及びアクセスルート他	2次元有限要素法による地震応答解析	○							○	VI-1-1-7-別添1	可搬型重大事故等対処設備の保管場所及びアクセスルート	B	
12	TDAP III	大成建設株式会社 株式会社アーク情報システム	Ver. 3.13	Ver. 3.13.01*	保管場所及びアクセスルート他	2次元有限要素法による地震応答解析	○							○	VI-1-1-7-別添1	可搬型重大事故等対処設備の保管場所及びアクセスルート	B	
13	Fluent	ANSYS Inc (アメリカ)	ver. 18.1.0	Ver. 2022R1*	燃料プール他	流体解析 (燃料プール、原子炉ウエル、気水分離器・蒸気乾燥器ヒットのスロッシング)	○							○	VI-1-1-9-3	溢水評価条件の設定	B	
14	Fluent	ANSYS Inc (アメリカ)	ver. 18.2.0	Ver. 2022R1*	輪谷貯水槽 (東側)	流体解析 (輪谷貯水槽 (東側) のスロッシング)	○							○	VI-1-1-9-3	溢水評価条件の設定	B	
15	Fluent	ANSYS Inc (アメリカ)	ver. 2020R1	Ver. 2022R1*	サイトバンカ貯蔵プール	流体解析 (サイトバンカ貯蔵プールのスロッシング)	○							○	VI-1-1-9-3	溢水評価条件の設定	B	
16	HISAP	株式会社日立製作所	Ver. 52	Ver. 52	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	○							○	VI-1-1-9-3	溢水評価条件の設定	A	
17	Fluent	ANSYS Inc (アメリカ)	ver. 18.2.0	Ver. 2022R1*	屋外タンク等	溢水伝播挙動評価	○							○	VI-1-1-9-4	溢水影響に関する評価	B	
18	NASTRAN	MSC Software Corporation	Ver. 2013	Ver. 2021.4*	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	○							○	VI-1-2-1	原子炉本体の基礎に関する説明書	A	
19	DORT	米国オークリッジ国立研究所 (財) 高度情報科学研究機構	Ver. DOORS3.2a版DORT	Ver. DOORS3.2a版DORT	原子炉压力容器	原子炉压力容器における中性子の放射線束分布解析	○							○	VI-1-2-2	原子炉压力容器の脆性破壊防止に関する説明書	A	

注記* : 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)

No.	解析コード名	製造元	使用したバージョン	最新のバージョン	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		フロー区分	備考		
							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	使用目的	原子力産業界 一般産業界			資料番号	資料名称
20	NOPS	パプコック日立株式会社	Ver. 0	Ver. 1*	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	○							○	VI-1-2-2	原子炉圧力容器の脆性破壊防止に関する説明書	A	
21	ASHSD2-B	米国カリフォルニア大学及びパプコック日立株式会社	Ver. 0	Ver. 2*	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	○							○	VI-1-2-2	原子炉圧力容器の脆性破壊防止に関する説明書	A	
22	SCALE	オークリッジ国立研究所	Ver. 6.0	6.2.4*	燃料取扱設備, 新燃料貯蔵設備及び使用済燃料貯蔵設備	使用済燃料貯蔵設備の未臨界性評価	○							○	VI-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核燃料物質が臨界に達しないことに関する説明書	A	
23	ORIGEN2	米国オークリッジ国立研究所 (ORNL)	Ver. 2.2	Ver. 2.2	使用済燃料貯蔵槽	使用済燃料貯蔵設備の崩壊熱評価	○							○	VI-1-3-4	使用済燃料貯蔵槽の冷却能力に関する説明書	A	
24	QAD-CGPP2R	日本原子力研究開発機構 (財) 高度情報科学研究機構	Ver1.04	Ver1.04	使用済燃料貯蔵槽	水深の遮蔽計算	○							○	VI-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	A	
25	ORIGEN2	米国オークリッジ国立研究所 (ORNL)	Ver. 2.2	Ver. 2.2	使用済燃料貯蔵槽	使用済燃料貯蔵槽の線源強度の評価	○							○	VI-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	A	
26	HISAP	株式会社日立製作所	Ver. 52	Ver. 52	サイフォンブレイク配管	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	○							○	VI-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	A	
27	MAAP	EPRI	Ver. 4	Ver. 5*	非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備のポンプ	シビアアクシデント解析 (有効NPSH 評価におけるプラントパラメータ確認)	○							○	VI-1-4-3	非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備のポンプの有効吸込水頭に関する説明書	A	
28	QAD-CGPP2R	日本原子力研究開発機構 (財) 高度情報科学研究機構	Ver1.04	Ver1.04	中央制御室	居住性に係る被ばく評価	○							○	VI-1-7-3	中央制御室の居住性に関する説明書	A	
29	ORIGEN2	米国オークリッジ国立研究所 (ORNL)	Ver. 2.2	Ver. 2.2	中央制御室	居住性に係る被ばく評価	○							○	VI-1-7-3	中央制御室の居住性に関する説明書	A	

注記* : 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)

No.	解析コード名	製造元	使用したバージョン	最新のバージョン	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			フロー区分	備考	
							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	使用目的	原子力産業界 一般産業界	資料番号			資料名称
30	ANISN	米国オークリッジ国立研究所 (ORNL)	Ver. ANISN-JR	Ver. ANISN-JR	中央制御室	居住性に係る被ばく評価	○							○	VI-1-7-3	中央制御室の居住性に関する説明書	A	
31	G33-GP2R	日本原子力研究開発機構 (財) 高度情報科学研究機構	Ver. 1.0	Ver. 1.0	中央制御室	居住性に係る被ばく評価	○							○	VI-1-7-3	中央制御室の居住性に関する説明書	A	
32	MAAP	EPRI	Ver. 4	Ver. 5*	中央制御室	シビアアクシデント時の原子炉格納容器フィルタベント系によるソースターム解析	○							○	VI-1-7-3	中央制御室の居住性に関する説明書	A	
33	QAD-CGGP2R	日本原子力研究開発機構 (財) 高度情報科学研究機構	Ver1.04	Ver1.04	格納容器フィルタベント系	現場作業の被ばく評価	○							○	VI-1-8-1	原子炉格納施設の設計条件に関する説明書	A	
34	ORIGEN2	米国オークリッジ国立研究所 (ORNL)	Ver. 2.2	Ver. 2.2	原子炉格納施設	線源強度の評価	○							○	VI-1-8-1	原子炉格納施設の設計条件に関する説明書	A	
35	ORIGEN2	米国オークリッジ国立研究所 (ORNL)	Ver. 2.2	Ver. 2.2	格納容器フィルタベント系	現場作業の被ばく評価	○							○	VI-1-8-1	原子炉格納施設の設計条件に関する説明書	A	
36	ANISN	米国オークリッジ国立研究所 (ORNL)	Ver. ANISN-JR	Ver. ANISN-JR	格納容器フィルタベント系	現場作業の被ばく評価	○							○	VI-1-8-1	原子炉格納施設の設計条件に関する説明書	A	
37	G33-GP2R	日本原子力研究開発機構 (財) 高度情報科学研究機構	Ver. 1.0	Ver. 1.0	格納容器フィルタベント系	現場作業の被ばく評価	○							○	VI-1-8-1	原子炉格納施設の設計条件に関する説明書	A	
38	ABAQUS	ダッソー・システムズ株式会社	Ver. 6.11-1	Ver. 2021*	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	○							○	VI-1-8-1	原子炉格納施設の設計条件に関する説明書	A	
39	ABAQUS	ダッソー・システムズ株式会社	Ver. 6.11-2	Ver. 2021*	原子炉格納容器	3次元有限要素法 (ソリッドモデル及びシェルモデル) による弾塑性解析	○							○	VI-1-8-1	原子炉格納施設の設計条件に関する説明書	A	
40	MAAP	EPRI	Ver. 4	Ver. 5*	原子炉格納施設	シビアアクシデント解析 (重大事故時のプラントパラメータ確認)	○							○	VI-1-8-1	原子炉格納施設の設計条件に関する説明書	A	
41	GOTHIC	Electric Power Research Institute, Inc. (EPRI) 及び Numerical Applications, Inc. (NAI)	Ver. 8.1	Ver. 8.3*	原子炉建物	シビアアクシデント解析 (シビアアクシデント時の原子炉建物原子炉棟における水素分布評価及び水素処理設備による水素濃度低減性能解析)	○							○	VI-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	A	
42	MAAP	EPRI	Ver. 4	Ver. 5*	原子炉格納容器	シビアアクシデント解析 (ソースターム解析、コリウムシールド設計のための侵食量解析及び格納容器フィルタベント系による水素排出性能解析)	○							○	VI-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	A	
43	MAAP	EPRI	Ver. 4	Ver. 5*	圧力低減設備その他の安全設備のポンプ		○							○	VI-1-8-4	圧力低減設備その他の安全設備のポンプの有効吸込水頭に関する説明書	A	
44	S-STAN	中電技術コンサルタント株式会社	Ver. 20SI	Ver. 20SI	斜面	2次元有限要素法による静的応力解析	×	—	—	—	—	—	—	○	VI-1-9-3-1	斜面安定性に関する説明書	C	
45	ADVANF	株式会社地盤ソフト工房	Ver. 4.0	Ver. 4.2	斜面	2次元有限要素法による地震応答解析	×	—	—	—	—	—	—	○	VI-1-9-3-1	斜面安定性に関する説明書	C	
46	CPOSTSK	中電技術コンサルタント株式会社	Ver. 19.1	Ver. 19.1	斜面	すべり安定性算定	×	—	—	—	—	—	—	○	VI-1-9-3-1	斜面安定性に関する説明書	C	
47	SHAKE	中電技術コンサルタント株式会社	Ver. 2.0	Ver. 2.0	斜面	1次元地震応答解析による入力地震動の算定	×	—	—	—	—	—	—	○	VI-1-9-3-1	斜面安定性に関する説明書	C	

注記* : 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)

No.	解析コード名	製造元	使用したバージョン	最新のバージョン	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		フロー区分	備考		
							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	使用目的	原子力産業界 一般産業界			資料番号	資料名称
48	ORIGEN2	米国オークリッジ国立研究所 (ORNL)	Ver. 2.2	Ver. 2.2	緊急時対策所	居住性に係る被ばく評価	○							○	VI-1-9-3-2	緊急時対策所の居住性に関する説明書	A	
49	ANISN	米国オークリッジ国立研究所 (ORNL)	Ver. ANISN-JR	Ver. ANISN-JR	緊急時対策所	居住性に係る被ばく評価	○							○	VI-1-9-3-2	緊急時対策所の居住性に関する説明書	A	
50	G33-GP2R	日本原子力研究開発機構 (財) 高度情報科学研究機構	Ver. 1.0	Ver. 1.0	緊急時対策所	居住性に係る被ばく評価	○							○	VI-1-9-3-2	緊急時対策所の居住性に関する説明書	A	
51	QAD-CGGP2R	日本原子力研究開発機構 (財) 高度情報科学研究機構	Ver1.04	Ver1.04	緊急時対策所	居住性に係る被ばく評価	○							○	VI-1-9-3-2	緊急時対策所の居住性に関する説明書	A	
52	Dtransu-3D・EL	岡山大学, 三菱マテリアル (株), (株) ダイヤコンサルタント	ver2.0a	Ver. 2.0	可搬型重大事故等対処設備の保管場所及びアクセスルート	3次元浸透流解析	×	—	—	—	—	—	—	○	VI-2-1-3	地盤の支持性能に係る基本方針	C	
53	QAD-CGGP2R	日本原子力研究開発機構 (財) 高度情報科学研究機構	Ver1.04	Ver1.04	屋外配管ダクト (ディーゼル燃料貯蔵タンク～原子炉建物)	生体遮蔽装置の線量率評価	○							○	VI-4-2-3	屋外配管ダクト (ディーゼル燃料貯蔵タンク～原子炉建物) の生体遮蔽装置の放射線の遮蔽及び熱除去についての計算書	A	

注記* : 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)

No.	解析コード名	製造元	使用したバージョン	最新のバージョン	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			フロー区分	備考	
							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	使用目的	原子力産業界 一般産業界	資料番号			資料名称
1	Dtransu-3D・EL	岡山大学名誉教授 西垣誠 三菱マテリアル株式 会社 株式会社ダイコン サルタント	ver2.0a	ver2.1b	建物・構築物、屋外重 要土木構築物等	浸透流解析	×	—	—	—	—	—	○	VI-2-1-3	地盤の支持性能に係る基本方針	土木構築物	C	
2	Seismic Analysis System (SAS)	日立GEニュー クリア・エナジー 株式会社	Ver. 6.1.0	Ver. 7.1.0*	設計用床応答スペクト ルを用いて設計する設 備	設計用床応答スペクトル の作成	○						○	VI-2-1-7	設計用床応答スペクトルの作成方針	機器・配管系、 建物・構築物	A	
3	Seismic Analysis System (SAS)	日立GEニュー クリア・エナジー 株式会社	Ver. 7.1.0	Ver. 7.1.0*	設計用床応答スペクト ルを用いて設計する設 備	設計用床応答スペクトル の作成	○						○	VI-2-1-7	設計用床応答スペクトルの作成方針	機器・配管系、 建物・構築物	B	
4	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*	炉心、原子炉圧力容器 及び原子炉内部構築物 並びに原子炉本体の基 礎	固有値解析, 応答解析	○						○	VI-2-2-1	炉心、原子炉圧力容器及び原子炉内 部構築物並びに原子炉本体の基礎の 地震応答計算書	機器・配管系、 建物・構築物	A	
5	DYNA2E	伊藤忠テクノ ソリューションズ株式 会社	Ver. 8.1.0	Ver. 8.1.0	炉心、原子炉圧力容器 及び原子炉内部構築物 並びに原子炉本体の基 礎	固有値解析, 応答解析	○						○	VI-2-2-1	炉心、原子炉圧力容器及び原子炉内 部構築物並びに原子炉本体の基礎の 地震応答計算書	機器・配管系、 建物・構築物	B	
6	SHAKE	鹿島建設株式会社	Ver. 1.6.5	Ver. 1.6.15*	緊急時対策所	入力地震動の策定	○						○	VI-2-2-11	緊急時対策所の地震応答計算書	建物・構築物	A	
7	SHAKE	鹿島建設株式会社	Ver. 1.6.9	Ver. 1.6.15*	緊急時対策所	入力地震動の策定	○						○	VI-2-2-11	緊急時対策所の地震応答計算書	建物・構築物	A	
8	ADMITHF	鹿島建設株式会社	Ver. 1.3.1	Ver. 1.3.1	緊急時対策所	質点系地震応答解析モデル における基礎底面地盤ばね 算定	○						○	VI-2-2-11	緊急時対策所の地震応答計算書	建物・構築物	A	
9	NUPP4	鹿島建設株式会社	Ver. 1.4.7	Ver. 1.4.13*	緊急時対策所	固有値解析, 地震応答解析	○						○	VI-2-2-11	緊急時対策所の地震応答計算書	建物・構築物	A	
10	NUPP4	鹿島建設株式会社	Ver. 1.4.10	Ver. 1.4.13*	緊急時対策所	固有値解析, 地震応答解析	○						○	VI-2-2-11	緊急時対策所の地震応答計算書	建物・構築物	A	
11	NUPP4	鹿島建設株式会社	Ver. 1.4.13	Ver. 1.4.13	緊急時対策所	固有値解析, 地震応答解析	○						○	VI-2-2-11	緊急時対策所の地震応答計算書	建物・構築物	A	
12	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	Ver. 2013.1.1	Ver. 2022.3*	緊急時対策所の基礎ス ラブ	3次元有限要素法 (シェル 要素及び梁要素) による応 力解析	○						○	VI-2-2-12	緊急時対策所の耐震性についての計 算書	建物・構築物	A	
13	SHAKE	鹿島建設株式会社	Ver. 1.6.3	Ver. 1.6.15*	排気筒	入力地震動の策定	○						○	VI-2-2-13	排気筒の地震応答計算書	建物・構築物	A	
14	SHAKE	鹿島建設株式会社	Ver. 1.6.4	Ver. 1.6.15*	排気筒	入力地震動の策定	○						○	VI-2-2-13	排気筒の地震応答計算書	建物・構築物	A	
15	SHAKE	鹿島建設株式会社	Ver. 1.6.9	Ver. 1.6.15*	排気筒	入力地震動の策定	○						○	VI-2-2-13	排気筒の地震応答計算書	建物・構築物	A	
16	SHAKE	鹿島建設株式会社	Ver. 1.5.1	Ver. 1.6.15*	排気筒	入力地震動の策定	○						○	VI-2-2-13	排気筒の地震応答計算書	建物・構築物	B	
17	SHAKE	鹿島建設株式会社	Ver. 1.6.10	Ver. 1.6.15*	タービン建物	入力地震動の策定	○						○	VI-2-2-13	排気筒の地震応答計算書	建物・構築物	B	
18	ADMITHF	鹿島建設株式会社	Ver. 1.3.1	Ver. 1.3.1	排気筒	質点系地震応答解析モデル における基礎底面地盤ばね 算定	○						○	VI-2-2-13	排気筒の地震応答計算書	建物・構築物	A	
19	ADMITHF	鹿島建設株式会社	Ver. 1.1	Ver. 1.3.1*	排気筒	質点系地震応答解析モデル における基礎底面地盤ばね 算定	○						○	VI-2-2-13	排気筒の地震応答計算書	建物・構築物	B	
20	SNAP-LE	株式会社構造シス テム	Ver. 6.0.0.4	Ver. 8.0.0.6*	排気筒	立体架構モデルによる地震 応答解析及び応力解析	○						○	VI-2-2-13	排気筒の地震応答計算書	建物・構築物	A	
21	SNAP-LE	株式会社構造シス テム	Ver. 6.0.0.4	Ver. 8.0.0.6*	排気筒	立体架構モデルによる地震 応答解析及び応力解析	○						○	VI-2-2-14	排気筒の耐震性についての計算書	建物・構築物	A	
22	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	Ver. 2013.1.1	Ver. 2022.3*	排気筒の基礎	3次元有限要素法 (シェル 要素及び梁要素) による応 力解析	○						○	VI-2-2-15	排気筒の基礎の耐震性についての計 算書	建物・構築物	A	

注記* : 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)

No.	解析コード名	製造元	使用したバージョン	最新のバージョン	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	添付書類	バージョン	対象設備	使用目的	原子力産業界 一般産業界	資料番号		資料名称	分類	
23	SHAKE	鹿島建設株式会社	Ver. 1.6.3	Ver. 1.6.15*	ガスタービン発電機建物	入力地震動の策定	○							○	VI-2-2-16	ガスタービン発電機建物の地震応答計算書	建物・構築物	A	
24	SHAKE	鹿島建設株式会社	Ver. 1.6.4	Ver. 1.6.15*	ガスタービン発電機建物	入力地震動の策定	○							○	VI-2-2-16	ガスタービン発電機建物の地震応答計算書	建物・構築物	A	
25	SHAKE	鹿島建設株式会社	Ver. 1.6.9	Ver. 1.6.15*	ガスタービン発電機建物	入力地震動の策定	○							○	VI-2-2-16	ガスタービン発電機建物の地震応答計算書	建物・構築物	A	
26	ADMITHF	鹿島建設株式会社	Ver. 1.2.1	Ver. 1.3.1*	ガスタービン発電機建物	質点系地震応答解析モデルにおける基礎底面地盤ばね算定	○							○	VI-2-2-16	ガスタービン発電機建物の地震応答計算書	建物・構築物	A	
27	ADMITHF	鹿島建設株式会社	Ver. 1.3.1	Ver. 1.3.1	ガスタービン発電機建物	質点系地震応答解析モデルにおける基礎底面地盤ばね算定	○							○	VI-2-2-16	ガスタービン発電機建物の地震応答計算書	建物・構築物	A	
28	NUPP4	鹿島建設株式会社	Ver. 1.4.7	Ver. 1.4.13*	ガスタービン発電機建物	固有値解析, 地震応答解析	○							○	VI-2-2-16	ガスタービン発電機建物の地震応答計算書	建物・構築物	A	
29	NUPP4	鹿島建設株式会社	Ver. 1.4.11	Ver. 1.4.13*	ガスタービン発電機建物	固有値解析, 地震応答解析	○							○	VI-2-2-16	ガスタービン発電機建物の地震応答計算書	建物・構築物	A	
30	NUPP4	鹿島建設株式会社	Ver. 1.4.13	Ver. 1.4.13	ガスタービン発電機建物	固有値解析, 地震応答解析	○							○	VI-2-2-16	ガスタービン発電機建物の地震応答計算書	建物・構築物	A	
31	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	Ver. 2013.1.1	Ver. 2022.3*	ガスタービン発電機建物の基礎スラブ	3次元有限要素法 (シェル要素及び梁要素) による応力解析	○							○	VI-2-2-17	ガスタービン発電機建物の耐震性についての計算書	建物・構築物	A	
32	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	Ver. 2013.1.1	Ver. 2022.3*	燃料プール	3次元有限要素法 (シェル要素及び梁要素) による応力解析	○							○	VI-2-2-17	燃料プール (キャスクピットを含む) の耐震性についての計算書	建物・構築物	A	
33	TDAPIII	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. 3.13.01*	取水槽	2次元有限要素法による地震応答解析	○							○	VI-2-2-18	取水槽の地震応答計算書	土木構造物	A	
34	micro SHAKE/3D	株式会社地震工学研究所	Ver. 2.2.3.311	Ver. 2.4.1*	取水槽	1次元地震応答解析による入力地震動算定	○							○	VI-2-2-18	取水槽の地震応答計算書	土木構造物	A	
35	FLIP	FLIPコンソーシアム	Ver. 7.4.0	Ver. 7.4.4*	取水槽	2次元有限要素法による地震応答解析	○							○	VI-2-2-18	取水槽の地震応答計算書	土木構造物	B	
36	SHAKE	中電技術コンサルタント株式会社	Ver. 2.0	Ver. 2.0	取水槽	1次元地震応答解析による入力地震動の算定	×	—	—	—	—	—	—	○	VI-2-2-18	取水槽の地震応答計算書	土木構造物	C	
37	FINAS/STAR	伊藤忠テクノソリューションズ株式会社	Ver. 2020	Ver. 2021*	取水槽	3次元有限要素法による静的解析	×	—	—	—	—	—	—	○	VI-2-2-19	取水槽の耐震性についての計算書	土木構造物	C	
38	SHAKE	鹿島建設株式会社	Ver. 1.6.3	Ver. 1.6.15*	原子炉建物	入力地震動の策定	○							○	VI-2-2-2	原子炉建物の地震応答計算書	建物・構築物	A	
39	SHAKE	鹿島建設株式会社	Ver. 1.6.4	Ver. 1.6.15*	原子炉建物	入力地震動の策定	○							○	VI-2-2-2	原子炉建物の地震応答計算書	建物・構築物	A	
40	SHAKE	鹿島建設株式会社	Ver. 1.6.6	Ver. 1.6.15*	原子炉建物	入力地震動の策定	○							○	VI-2-2-2	原子炉建物の地震応答計算書	建物・構築物	A	
41	SHAKE	鹿島建設株式会社	Ver. 1.6.9	Ver. 1.6.15*	原子炉建物	入力地震動の策定	○							○	VI-2-2-2	原子炉建物の地震応答計算書	建物・構築物	A	
42	SHAKE	鹿島建設株式会社	Ver. 1.5.1	Ver. 1.6.15*	原子炉建物	入力地震動の策定	○							○	VI-2-2-2	原子炉建物の地震応答計算書	建物・構築物	B	
43	ADMITHF	鹿島建設株式会社	Ver. 1.3.1	Ver. 1.3.1	原子炉建物	質点系地震応答解析モデルにおける基礎底面地盤ばね算定	○							○	VI-2-2-2	原子炉建物の地震応答計算書	建物・構築物	A	
44	SuperFLUSH/2D	株式会社地震工学研究所, 株式会社構造計画研究所	Ver. 6.1	Ver. 6.2*	原子炉建物	2次元有限要素法による地震応答解析	○							○	VI-2-2-2	原子炉建物の地震応答計算書	建物・構築物	A	
45	SuperFLUSH/2D	株式会社地震工学研究所, 株式会社構造計画研究所	Ver. 5.1	Ver. 6.2*	原子炉建物	2次元有限要素法による地震応答解析	○							○	VI-2-2-2	原子炉建物の地震応答計算書	建物・構築物	B	
46	NUPP4	鹿島建設株式会社	Ver. 1.4.7	Ver. 1.4.13*	原子炉建物	固有値解析, 地震応答解析	○							○	VI-2-2-2	原子炉建物の地震応答計算書	建物・構築物	A	
47	NUPP4	鹿島建設株式会社	Ver. 1.4.10	Ver. 1.4.13*	原子炉建物	固有値解析, 地震応答解析	○							○	VI-2-2-2	原子炉建物の地震応答計算書	建物・構築物	A	

注記*: 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)

No.	解析コード名	製造元	使用したバージョン	最新のバージョン	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			フロー区分	備考		
							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	使用目的	原子力産業界 一般産業界	資料番号			資料名称	分類
48	NUPP4	鹿島建設株式会社	Ver. 1.4.11	Ver. 1.4.13*	原子炉建物	固有値解析, 地震応答解析	○							○	VI-2-2-2	原子炉建物の地震応答計算書	建物・構築物	A	
49	NUPP4	鹿島建設株式会社	Ver. 1.4.13	Ver. 1.4.13	原子炉建物	固有値解析, 地震応答解析	○							○	VI-2-2-2	原子炉建物の地震応答計算書	建物・構築物	A	
50	NUPP4	鹿島建設株式会社	Ver. 1.4.2	Ver. 1.4.13*	原子炉建物	固有値解析, 地震応答解析	○							○	VI-2-2-2	原子炉建物の地震応答計算書	建物・構築物	B	
51	NUPP4	鹿島建設株式会社	Ver. 1.3.20	Ver. 1.4.13*	原子炉建物	固有値解析, 地震応答解析	○							○	VI-2-2-2	原子炉建物の地震応答計算書	建物・構築物	B	
52	TDAPⅢ	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. 3.13.01*	屋外配管ダクト (タービン建物～排気筒)	2次元有限要素法による地震応答解析	○							○	VI-2-2-20	屋外配管ダクト (タービン建物～排気筒) の地震応答計算書	土木構造物	A	
53	TDAPⅢ	大成建設株式会社 株式会社アーク情報システム	Ver. 3.12	Ver. 3.13.01*	屋外配管ダクト (タービン建物～排気筒)	2次元有限要素法による地震応答解析	○							○	VI-2-2-20	屋外配管ダクト (タービン建物～排気筒) の地震応答計算書	土木構造物	B	
54	micro SHAKE/3D	株式会社地震工学研究所	Ver. 2.4.1	Ver. 2.4.1	屋外配管ダクト (タービン建物～排気筒)	1次元地震応答解析による入力地震動算定	○							○	VI-2-2-20	屋外配管ダクト (タービン建物～排気筒) の地震応答計算書	土木構造物	B	
55	SHAKE	中電技術コンサルタント株式会社	Ver. 2.0	Ver. 2.0	屋外配管ダクト (タービン建物～排気筒)	1次元地震応答解析による入力地震動の算定	×	—	—	—	—	—	—	○	VI-2-2-20	屋外配管ダクト (タービン建物～排気筒) の地震応答計算書	土木構造物	C	
56	FINAS/STAR	伊藤忠テクノソリューションズ株式会社	Ver. 2020	Ver. 2021*	屋外配管ダクト (タービン建物～排気筒)	3次元有限要素法による静的解析	×	—	—	—	—	—	—	○	VI-2-2-21	屋外配管ダクト (タービン建物～排気筒) の耐震性についての計算書	土木構造物	C	
57	TDAPⅢ	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. 3.13.01*	B-ディーゼル燃料貯蔵タンク格納槽	2次元有限要素法による地震応答解析	○							○	VI-2-2-22	B-ディーゼル燃料貯蔵タンク格納槽の地震応答計算書	土木構造物	B	
58	micro SHAKE/3D	株式会社地震工学研究所	Ver. 2.3.1	Ver. 2.4.1*	B-ディーゼル燃料貯蔵タンク格納槽	1次元地震応答解析による入力地震動算定	○							○	VI-2-2-22	B-ディーゼル燃料貯蔵タンク格納槽の地震応答計算書	土木構造物	A	
59	SHAKE	中電技術コンサルタント株式会社	Ver. 2.0	Ver. 2.0	B-ディーゼル燃料貯蔵タンク格納槽	1次元地震応答解析による入力地震動の算定	×	—	—	—	—	—	—	○	VI-2-2-22	B-ディーゼル燃料貯蔵タンク格納槽の地震応答計算書	土木構造物	C	
60	TDAPⅢ	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. 3.13.01*	屋外配管ダクト (B-ディーゼル燃料貯蔵タンク～原子炉建物)	2次元有限要素法による地震応答解析	○							○	VI-2-2-24	屋外配管ダクト (B-ディーゼル燃料貯蔵タンク～原子炉建物) の地震応答計算書	土木構造物	B	
61	micro SHAKE/3D	株式会社地震工学研究所	Ver. 2.3.1	Ver. 2.4.1*	屋外配管ダクト (B-ディーゼル燃料貯蔵タンク～原子炉建物)	1次元地震応答解析による入力地震動算定	○							○	VI-2-2-24	屋外配管ダクト (B-ディーゼル燃料貯蔵タンク～原子炉建物) の地震応答計算書	土木構造物	A	
62	SHAKE	中電技術コンサルタント株式会社	Ver. 2.0	Ver. 2.0	屋外配管ダクト (B-ディーゼル燃料貯蔵タンク～原子炉建物)	1次元地震応答解析による入力地震動の算定	×	—	—	—	—	—	—	○	VI-2-2-24	屋外配管ダクト (B-ディーゼル燃料貯蔵タンク～原子炉建物) の地震応答計算書	土木構造物	C	
63	TDAPⅢ	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. 3.13.01*	屋外配管ダクト (タービン建物～放水槽)	2次元有限要素法による地震応答解析	○							○	VI-2-2-26	屋外配管ダクト (タービン建物～放水槽) の地震応答計算書	土木構造物	B	
64	micro SHAKE/3D	株式会社地震工学研究所	Ver. 2.3.1	Ver. 2.4.1*	屋外配管ダクト (タービン建物～放水槽)	1次元地震応答解析による入力地震動算定	○							○	VI-2-2-26	屋外配管ダクト (タービン建物～放水槽) の地震応答計算書	土木構造物	A	
65	SHAKE	中電技術コンサルタント株式会社	Ver. 2.0	Ver. 2.0	屋外配管ダクト (タービン建物～放水槽)	1次元地震応答解析による入力地震動の算定	×	—	—	—	—	—	—	○	VI-2-2-26	屋外配管ダクト (タービン建物～放水槽) の地震応答計算書	土木構造物	C	
66	TDAPⅢ	大成建設株式会社 株式会社アーク情報システム	Ver. 3.12	Ver. 3.13.01*	取水管	2次元有限要素法による地震応答解析	○							○	VI-2-2-28	取水管の耐震性についての計算書	土木構造物	B	
67	NX NASTRAN	MSC Software Corporation	Ver.8.5	ver. 12.0.2*	取水管	3次元有限要素法による静的解析	○							○	VI-2-2-28	取水管の耐震性についての計算書	土木構造物	B	
68	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	Ver. 2013.1.1	Ver. 2021.4*	取水口	3次元有限要素法による静的解析	○							○	VI-2-2-28	取水口の耐震性についての計算書	土木構造物	A	
69	micro SHAKE/3D	株式会社地震工学研究所	Ver. 2.4.1	Ver. 2.4.1	取水管	1次元地震応答解析による入力地震動算定	○							○	VI-2-2-28	取水管の耐震性についての計算書	土木構造物	B	
70	SuperFLUSH/2D	地盤ソフト工房	Ver. 6.2	Ver. 6.2	取水管	2次元有限要素法による地震応答解析	○							○	VI-2-2-28	取水管の耐震性についての計算書	土木構造物	B	

注記*: 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)

No.	解析コード名	製造元	使用したバージョン	最新のバージョン	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			フロー区分	備考		
							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	使用目的	原子力産業界 一般産業界	資料番号			資料名称	分類
71	SHAKE	中電技術コンサル タント株式会社	Ver. 2.0	Ver. 2.0	取水管	1次元地震応答解析による 入力地震動の算定	×	—	—	—	—	—	—	○	VI-2-2-28	取水管の耐震性についての計算書	土木構造物	C	
72	TDAPⅢ	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. 3.13.01*	取水口	2次元有限要素法による地 震応答解析	○							○	VI-2-2-29	取水口の耐震性についての計算書	土木構造物	B	
73	TDAPⅢ	大成建設株式会社 株式会社アーク情報 システム	Ver. 3.13	Ver. 3.13.01*	取水口	2次元有限要素法による地 震応答解析	○							○	VI-2-2-29	取水口の耐震性についての計算書	土木構造物	B	
74	SHAKE	中電技術コンサル タント株式会社	Ver. 2.0	Ver. 2.0	取水口	1次元地震応答解析による 入力地震動の算定	×	—	—	—	—	—	—	○	VI-2-2-29	取水口の耐震性についての計算書	土木構造物	C	
75	TDAPⅢ	大成建設株式会社 株式会社アーク情報 システム	Ver. 3.12	Ver. 3.13.01*	第1ペントフィルタ格納 槽	2次元有限要素法による地 震応答解析	○							○	VI-2-2-30	第1ペントフィルタ格納槽の地震 応答計算書	土木構造物	B	
76	micro SHAKE/3D	株式会社地震工学研 究所	Ver. 2.1.0	Ver. 2.4.1*	第1ペントフィルタ格納 槽	1次元地震応答解析による 入力地震動算定	○							○	VI-2-2-30	第1ペントフィルタ格納槽の地震 応答計算書	土木構造物	B	
77	SHAKE	中電技術コンサル タント株式会社	Ver. 2.0	Ver. 2.0	第1ペントフィルタ格納 槽	1次元地震応答解析による 入力地震動の算定	×	—	—	—	—	—	—	○	VI-2-2-30	第1ペントフィルタ格納槽の地震 応答計算書	土木構造物	C	
78	TDAPⅢ	大成建設株式会社 株式会社アーク情報 システム	Ver. 3.12	Ver. 3.13.01*	低圧原子炉代替注水ボ ンプ格納槽	2次元有限要素法による地 震応答解析	○							○	VI-2-2-32	低圧原子炉代替注水ポンプ格納槽 の地震応答計算書	土木構造物	B	
79	micro SHAKE/3D	株式会社地震工学研 究所	Ver. 2.1.0	Ver. 2.4.1*	低圧原子炉代替注水ボ ンプ格納槽	1次元地震応答解析による 入力地震動算定	○							○	VI-2-2-32	低圧原子炉代替注水ポンプ格納槽 の地震応答計算書	土木構造物	B	
80	SHAKE	中電技術コンサル タント株式会社	Ver. 2.0	Ver. 2.0	低圧原子炉代替注水ボ ンプ格納槽	1次元地震応答解析による 入力地震動の算定	×	—	—	—	—	—	—	○	VI-2-2-32	低圧原子炉代替注水ポンプ格納槽 の地震応答計算書	土木構造物	C	
81	TDAPⅢ	大成建設株式会社 株式会社アーク情報 システム	Ver. 3.12	Ver. 3.13.01*	緊急時対策所用燃料地 下タンク	2次元有限要素法による地 震応答解析	○							○	VI-2-2-34	緊急時対策所用燃料地下タンク の耐震性についての計算書	土木構造物	B	
82	SHAKE	中電技術コンサル タント株式会社	Ver. 2.0	Ver. 2.0	緊急時対策所用燃料地 下タンク	1次元地震応答解析による 入力地震動の算定	×	—	—	—	—	—	—	○	VI-2-2-34	緊急時対策所用燃料地下タンク の耐震性についての計算書	土木構造物	C	
83	DYNA2E	伊藤忠テクノ ソリューションズ株式 会社	Ver. 8.0.1	Ver. 8.1.0*	ガスタービン発電機用 軽油タンク基礎	質点系モデルによる地震 応答解析	○							○	VI-2-2-35	ガスタービン発電機用軽油タンク 基礎の地震応答計算書	土木構造物	B	
84	SHAKE	中電技術コンサル タント株式会社	Ver. 2.0	Ver. 2.0	ガスタービン発電機用 軽油タンク基礎	1次元地震応答解析による 入力地震動の算定	×	—	—	—	—	—	—	○	VI-2-2-35	ガスタービン発電機用軽油タンク 基礎の地震応答計算書	土木構造物	C	
85	dmain2	中電技術コンサル タント株式会社	Ver. 1.0	Ver. 1.0	ガスタービン発電機用 軽油タンク基礎	地盤ばねの設定	×	—	—	—	—	—	—	○	VI-2-2-35	ガスタービン発電機用軽油タンク 基礎の地震応答計算書	土木構造物	C	
86	NX NASTRAN	Siemens PLM Software Inc.	Ver. 8.5mp1	ver. 12.0.2*	ガスタービン発電機用 軽油タンク基礎	3次元有限要素法による 静的解析	○							○	VI-2-2-36	ガスタービン発電機用軽油タンク 基礎の耐震性についての計算書	土木構造物	B	
87	TDAPⅢ	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. 3.13.01*	屋外配管ダクト (ガス タービン発電機用軽油 タンク～ガスタービン 発電機)	2次元有限要素法による地 震応答解析	○							○	VI-2-2-37	屋外配管ダクト (ガスタービン 発電機用軽油タンク～ガスター ビン発電機) の地震応答計算書	土木構造物	B	
88	micro SHAKE/3D	株式会社地震工学研 究所	Ver. 2.3.1	Ver. 2.4.1*	屋外配管ダクト (ガス タービン発電機用軽油 タンク～ガスタービン 発電機)	1次元地震応答解析による 入力地震動算定	○							○	VI-2-2-37	屋外配管ダクト (ガスタービン 発電機用軽油タンク～ガスター ビン発電機) の地震応答計算書	土木構造物	A	
89	SHAKE	中電技術コンサル タント株式会社	Ver. 2.0	Ver. 2.0	屋外配管ダクト (ガス タービン発電機用軽油 タンク～ガスタービン 発電機)	1次元地震応答解析による 入力地震動の算定	×	—	—	—	—	—	—	○	VI-2-2-37	屋外配管ダクト (ガスタービン 発電機用軽油タンク～ガスター ビン発電機) の地震応答計算書	土木構造物	C	
90	SHAKE	鹿島建設株式会社	Ver. 1.6.3	Ver. 1.6.15*	制御室建物	入力地震動の策定	○							○	VI-2-2-5	制御室建物の地震応答計算書	建物・構築物	A	
91	SHAKE	鹿島建設株式会社	Ver. 1.6.4	Ver. 1.6.15*	制御室建物	入力地震動の策定	○							○	VI-2-2-5	制御室建物の地震応答計算書	建物・構築物	A	
92	SHAKE	鹿島建設株式会社	Ver. 1.6.6	Ver. 1.6.15*	制御室建物	入力地震動の策定	○							○	VI-2-2-5	制御室建物の地震応答計算書	建物・構築物	A	

注記* : 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)

No.	解析コード名	製造元	使用したバージョン	最新のバージョン	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	添付書類	バージョン	対象設備	使用目的	原子力産業界 一般産業界	資料番号	資料名称		分類
93	SHAKE	鹿島建設株式会社	Ver. 1. 6. 9	Ver. 1. 6. 15*	制御室建物	入力地震動の策定	○						○	VI-2-2-5	制御室建物の地震応答計算書	建物・構築物	A	
94	SHAKE	鹿島建設株式会社	Ver. 1. 5. 1	Ver. 1. 6. 15*	制御室建物	入力地震動の策定	○						○	VI-2-2-5	制御室建物の地震応答計算書	建物・構築物	B	
95	ADMITHF	鹿島建設株式会社	Ver. 1. 3. 1	Ver. 1. 3. 1	制御室建物	質点系地震応答解析モデルにおける基礎底面地盤ばね算定	○						○	VI-2-2-5	制御室建物の地震応答計算書	建物・構築物	A	
96	SuperFLUSH/2D	株式会社地震工学研究所, 株式会社構造計画研究所	Ver. 6. 1	Ver. 6. 2*	制御室建物	2次元有限要素法による地震応答解析	○						○	VI-2-2-5	制御室建物の地震応答計算書	建物・構築物	A	
97	SuperFLUSH/2D	株式会社地震工学研究所, 株式会社構造計画研究所	Ver. 5. 1	Ver. 6. 2*	制御室建物	2次元有限要素法による地震応答解析	○						○	VI-2-2-5	制御室建物の地震応答計算書	建物・構築物	B	
98	NUPP4	鹿島建設株式会社	Ver. 1. 4. 7	Ver. 1. 4. 13*	制御室建物	固有値解析, 地震応答解析	○						○	VI-2-2-5	制御室建物の地震応答計算書	建物・構築物	A	
99	NUPP4	鹿島建設株式会社	Ver. 1. 4. 10	Ver. 1. 4. 13*	制御室建物	固有値解析, 地震応答解析	○						○	VI-2-2-5	制御室建物の地震応答計算書	建物・構築物	A	
100	NUPP4	鹿島建設株式会社	Ver. 1. 4. 11	Ver. 1. 4. 13*	制御室建物	固有値解析, 地震応答解析	○						○	VI-2-2-5	制御室建物の地震応答計算書	建物・構築物	A	
101	NUPP4	鹿島建設株式会社	Ver. 1. 4. 13	Ver. 1. 4. 13	制御室建物	固有値解析, 地震応答解析	○						○	VI-2-2-5	制御室建物の地震応答計算書	建物・構築物	A	
102	NUPP4	鹿島建設株式会社	Ver. 1. 4. 2	Ver. 1. 4. 13*	制御室建物	固有値解析, 地震応答解析	○						○	VI-2-2-5	制御室建物の地震応答計算書	建物・構築物	B	
103	NUPP4	鹿島建設株式会社	Ver. 1. 4. 3	Ver. 1. 4. 13*	制御室建物	固有値解析, 地震応答解析	○						○	VI-2-2-5	制御室建物の地震応答計算書	建物・構築物	B	
104	ABAQUS	ダッソー・システムズ株式会社	Ver. 6. 14-3	Ver. 2022*	制御室建物の基礎スラブ	3次元有限要素法 (積層シェル要素及びびり要素) による応力解析	○						○	VI-2-2-6	制御室建物の耐震性についての計算書	建物・構築物	B	
105	SHAKE	鹿島建設株式会社	Ver. 1. 6. 3	Ver. 1. 6. 15*	タービン建物	入力地震動の策定	○						○	VI-2-2-7	タービン建物の地震応答計算書	建物・構築物	A	
106	SHAKE	鹿島建設株式会社	Ver. 1. 6. 4	Ver. 1. 6. 15*	タービン建物	入力地震動の策定	○						○	VI-2-2-7	タービン建物の地震応答計算書	建物・構築物	A	
107	SHAKE	鹿島建設株式会社	Ver. 1. 6. 9	Ver. 1. 6. 15*	タービン建物	入力地震動の策定	○						○	VI-2-2-7	タービン建物の地震応答計算書	建物・構築物	A	
108	SHAKE	鹿島建設株式会社	Ver. 1. 5. 1	Ver. 1. 6. 15*	タービン建物	入力地震動の策定	○						○	VI-2-2-7	タービン建物の地震応答計算書	建物・構築物	B	
109	SHAKE	鹿島建設株式会社	Ver. 1. 6. 10	Ver. 1. 6. 15*	タービン建物	入力地震動の策定	○						○	VI-2-2-7	タービン建物の地震応答計算書	建物・構築物	B	
110	ADMITHF	鹿島建設株式会社	Ver. 1. 3. 1	Ver. 1. 3. 1	タービン建物	質点系地震応答解析モデルにおける基礎底面地盤ばね算定	○						○	VI-2-2-7	タービン建物の地震応答計算書	建物・構築物	A	
111	NUPP4	鹿島建設株式会社	Ver. 1. 4. 7	Ver. 1. 4. 13*	タービン建物	固有値解析, 地震応答解析	○						○	VI-2-2-7	タービン建物の地震応答計算書	建物・構築物	A	
112	NUPP4	鹿島建設株式会社	Ver. 1. 4. 11	Ver. 1. 4. 13*	タービン建物	固有値解析, 地震応答解析	○						○	VI-2-2-7	タービン建物の地震応答計算書	建物・構築物	A	
113	NUPP4	鹿島建設株式会社	Ver. 1. 4. 13	Ver. 1. 4. 13	タービン建物	固有値解析, 地震応答解析	○						○	VI-2-2-7	タービン建物の地震応答計算書	建物・構築物	A	
114	NUPP4	鹿島建設株式会社	Ver. 1. 4. 2	Ver. 1. 4. 13	タービン建物	固有値解析, 地震応答解析	○						○	VI-2-2-7	タービン建物の地震応答計算書	建物・構築物	B	
115	ABAQUS	ダッソー・システムズ株式会社	Ver. 6. 14-3	Ver. 2022*	タービン建物の基礎スラブ	3次元有限要素法 (積層シェル要素) による応力解析	○						○	VI-2-2-8	タービン建物の耐震性についての計算書	建物・構築物	B	
116	SHAKE	鹿島建設株式会社	Ver. 1. 6. 3	Ver. 1. 6. 15*	廃棄物処理建物	入力地震動の策定	○						○	VI-2-2-9	廃棄物処理建物の地震応答計算書	建物・構築物	A	
117	SHAKE	鹿島建設株式会社	Ver. 1. 6. 4	Ver. 1. 6. 15*	廃棄物処理建物	入力地震動の策定	○						○	VI-2-2-9	廃棄物処理建物の地震応答計算書	建物・構築物	A	

注記* : 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)

No.	解析コード名	製造元	使用したバージョン	最新のバージョン	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	添付書類	バージョン	対象設備	使用目的	原子力産業界 一般産業界	資料番号	資料名称		分類
118	SHAKE	鹿島建設株式会社	Ver. 1. 6. 9	Ver. 1. 6. 15*	廃棄物処理建物	入力地震動の策定	○						○	VI-2-2-9	廃棄物処理建物の地震応答計算書	建物・構築物	A	
119	SHAKE	鹿島建設株式会社	Ver. 1. 5. 1	Ver. 1. 6. 15*	廃棄物処理建物	入力地震動の策定	○						○	VI-2-2-9	廃棄物処理建物の地震応答計算書	建物・構築物	B	
120	SHAKE	鹿島建設株式会社	Ver. 1. 6. 10	Ver. 1. 6. 15*	タービン建物	入力地震動の策定	○						○	VI-2-2-9	廃棄物処理建物の地震応答計算書	建物・構築物	B	
121	ADMITHF	鹿島建設株式会社	Ver. 1. 3. 1	Ver. 1. 3. 1	廃棄物処理建物	質点系地震応答解析モデルにおける基礎底面地盤ばね算定	○						○	VI-2-2-9	廃棄物処理建物の地震応答計算書	建物・構築物	A	
122	NAPISOS	電力中央研究所, 株式会社竹中工務店	Ver. 2. 0	Ver. 2. 0	廃棄物処理建物	地震応答解析	○						○	VI-2-2-9	廃棄物処理建物の地震応答計算書	建物・構築物	A	
123	NUPP4	鹿島建設株式会社	Ver. 1. 4. 7	Ver. 1. 4. 13*	廃棄物処理建物	固有値解析, 地震応答解析	○						○	VI-2-2-9	廃棄物処理建物の地震応答計算書	建物・構築物	A	
124	NUPP4	鹿島建設株式会社	Ver. 1. 4. 10	Ver. 1. 4. 13*	廃棄物処理建物	固有値解析, 地震応答解析	○						○	VI-2-2-9	廃棄物処理建物の地震応答計算書	建物・構築物	A	
125	NUPP4	鹿島建設株式会社	Ver. 1. 4. 13	Ver. 1. 4. 13	廃棄物処理建物	固有値解析, 地震応答解析	○						○	VI-2-2-9	廃棄物処理建物の地震応答計算書	建物・構築物	A	
126	NUPP4	鹿島建設株式会社	Ver. 1. 4. 2	Ver. 1. 4. 13*	廃棄物処理建物	固有値解析, 地震応答解析	○						○	VI-2-2-9	廃棄物処理建物の地震応答計算書	建物・構築物	B	
127	WCOMD Studio	FORUMS	Ver. 1. 3. 1	Ver. 1. 3. 3*	屋外配管ダクト (タービン建物~排気塔)	2次元非線形動的解析・静的解析	○						○	VI-2-2-21	屋外配管ダクト (タービン建物~排気塔) の耐震性についての計算書	土木構造物	B	
128	WCOMD Studio	FORUMS	Ver. 1. 3. 3	Ver. 1. 3. 3	屋外配管ダクト (タービン建物~排気塔)	2次元非線形動的解析・静的解析	○						○	VI-2-2-21	屋外配管ダクト (タービン建物~排気塔) の耐震性についての計算書	土木構造物	B	
129	FLIP	FLIPコンソーシアム	Ver. 8. 0. 3	Ver. 7. 4. 4*	屋外配管ダクト (B-ディーゼル燃料貯蔵タンク~原子炉建物)	2次元有限要素法による地震応答解析 (有効応力法)	○						○	VI-2-2-24	屋外配管ダクト (B-ディーゼル燃料貯蔵タンク~原子炉建物) の地震応答計算書	土木構造物	B	
130	WCOMD Studio	FORUMS	Ver. 1. 3. 3	Ver. 1. 3. 3	屋外配管ダクト (B-ディーゼル燃料貯蔵タンク~原子炉建物)	2次元非線形動的解析・静的解析	○						○	VI-2-2-25	屋外配管ダクト (B-ディーゼル燃料貯蔵タンク~原子炉建物) の耐震性についての計算書	土木構造物	B	
131	FLIP	FLIPコンソーシアム	Ver. 8. 0. 3	Ver. 7. 4. 4*	屋外配管ダクト (タービン建物~放水槽)	2次元有限要素法による地震応答解析 (有効応力法)	○						○	VI-2-2-26	屋外配管ダクト (タービン建物~放水槽) の地震応答計算書	土木構造物	B	
132	WCOMD Studio	FORUMS	Ver. 1. 3. 3	Ver. 1. 3. 3	屋外配管ダクト (タービン建物~放水槽)	2次元非線形動的解析・静的解析	○						○	VI-2-2-27	屋外配管ダクト (タービン建物~放水槽) の耐震性についての計算書	土木構造物	B	
133	FLIP	FLIPコンソーシアム	Ver. 7. 4. 6	Ver. 7. 4. 4*	第1ベントフィルタ格納槽	2次元有限要素法による地震応答解析 (有効応力法)	○						○	VI-2-2-30	第1ベントフィルタ格納槽の地震応答計算書	土木構造物	B	
134	FLIP	FLIPコンソーシアム	Ver. 7. 4. 6	Ver. 7. 4. 4*	低圧原子炉代替注水ポンプ格納槽	2次元有限要素法による地震応答解析 (有効応力法)	○						○	VI-2-2-32	低圧原子炉代替注水ポンプ格納槽の地震応答計算書	土木構造物	B	
135	WCOMD Studio	FORUMS	Ver. 1. 3. 3	Ver. 1. 3. 3	第1ベントフィルタ格納槽	2次元非線形動的解析・静的解析	○						○	VI-2-2-32	第1ベントフィルタ格納槽の耐震性についての計算書	土木構造物	B	
136	ANSYS	ANSYS Inc.	Ver. 14	2020*	燃料集合体 (燃料被覆管)	有限要素法による下部端栓溶接部応力評価	○						○	VI-2-3-2-1	燃料集合体の耐震性についての計算書	機器・配管系	A	
137	ANSYS	ANSYS Inc.	Ver. 13	2020*	燃料集合体 (燃料被覆管)	有限要素法による下部端栓溶接部応力評価	○						○	VI-2-3-2-1	燃料集合体の耐震性についての計算書	機器・配管系	A	
138	FURST	ゼネラル・エレクトリック社	Ver. 5	Ver. 5	燃料集合体 (燃料被覆管)	弾性解析による被覆管応力解析	○						○	VI-2-3-2-1	燃料集合体の耐震性についての計算書	機器・配管系	A	
139	BSPAN2	原子燃料工業株式会社	Ver. 2. 2	Ver. 2. 2	燃料集合体 (燃料被覆管)	弾性解析による被覆管応力解析	○						○	VI-2-3-2-1	燃料集合体の耐震性についての計算書	機器・配管系	A	
140	PRIME	ゼネラル・エレクトリック社, 株式会社東芝, 株式会社日立製作所 (メーカ共同開発)	Ver. 1	Ver. 3*	燃料集合体 (燃料被覆管)	燃料棒の熱的挙動及び機械的挙動の評価	○						○	VI-2-3-2-1	燃料集合体の耐震性についての計算書	機器・配管系	A	
141	CARO	Kraftwerk Union社	Ver. 1	Ver. 1	燃料集合体 (燃料被覆管)	燃料棒の熱的挙動及び機械的挙動の評価	○						○	VI-2-3-2-1	燃料集合体の耐震性についての計算書	機器・配管系	A	

注記* : 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)

No.	解析コード名	製造元	使用したバージョン	最新のバージョン	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	対象工区名	添付書類	バージョン	対象設備	使用目的	原子力産業界 一般産業界	資料番号		資料名称	分類	フロー区分
142	ASHSD2-B	米国カリフォルニア大学及びバブコック日立株式会社	Ver. 0	Ver. 2*	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	○							○	VI-2-3-2-2-3	シュラウドサポートの耐震性についての計算書	機器・配管系	A	
143	ASHSD2-B	米国カリフォルニア大学及びバブコック日立株式会社	Ver. 0	Ver. 2*	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	○							○	VI-2-3-3-1-2	原子炉圧力容器の耐震性についての計算書	機器・配管系	A	
144	NASTRAN	MSC. Software Corporation	Ver. 2005	Ver. 2021. 4*	原子炉格納容器スタビライザ	3次元有限要素法 (はり及びビジュアルモデル) による固有値解析	○							○	VI-2-3-3-2-2	原子炉格納容器スタビライザの耐震性についての計算書	機器・配管系	A	
145	ABAQUS	Hibbitt, Karlsson and Sorensen, Inc	Ver. 6. 4-4	Ver. 2021*	ジェットポンプ計測配管貫通部シール	2次元有限要素法 (軸対称モデル) による応力解析	○							○	VI-2-3-3-2-4	ジェットポンプ計測配管貫通部シールの耐震性についての計算書	機器・配管系	A	
146	MSC NASTRAN	MSC. Software Corporation	Ver. 2019FP1	Ver. 2021. 4*	原子炉中性子計装案内管	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	○							○	VI-2-3-3-3-11	原子炉中性子計装案内管の耐震性についての計算書	機器・配管系	B	
147	ABAQUS	Hibbitt, Karlsson and Sorensen, Inc	Ver. 6. 4-4	Ver. 2021*	シュラウドヘッド	3次元有限要素法 (ソリッド要素) による応力解析	○							○	VI-2-3-3-3-4	シュラウドヘッドの耐震性についての計算書	機器・配管系	A	
148	SAP-IV	株式会社日立製作所	CNDYN Ver. 4. 1	CNDYN Ver. 4. 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, はりモデル) による固有値解析及び応力解析	○							○	VI-2-4-2-2	使用済燃料貯蔵ラックの耐震性についての計算書	機器・配管系	A	
149	STAAD. Pro	株式会社セントレー・システムズ	Ver. 20. 07. 11. 3	CE V22 Update 12	燃料プール水位 (SA)	3次元有限要素法 (シェルモデル, はりモデル) による固有値解析	○							○	VI-2-4-2-5	燃料プール水位 (SA) の耐震性についての計算書	機器・配管系	B	
150	ANSYS	ANSYS Inc.	Ver. 17. 2	Ver. 2022R2*	燃料プール水位 (SA)	3次元有限要素法 (はりモデル) による固有値解析及び応答解析	○							○	VI-2-4-2-5	燃料プール水位 (SA) の耐震性についての計算書	機器・配管系	B	
151	HISAP	株式会社日立製作所	Ver. 52	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) による管の固有値解析, 応力解析	○							○	VI-2-4-3-1-3	管の耐震性についての計算書	機器・配管系	A	
152	HISAP	株式会社日立製作所	Ver. 52	Ver. 52	燃料プールのスプレィ系配管	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	○							○	VI-2-4-3-2-1	管の耐震性についての計算書	機器・配管系	A	
153	HISAP	株式会社日立製作所	Ver. 52	Ver. 52	原子炉再循環系配管	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	○							○	VI-2-5-2-1-1	管の耐震性についての計算書	機器・配管系	A	
154	HISAP	株式会社日立製作所	Ver. 52	Ver. 52	主蒸気系配管	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	○							○	VI-2-5-3-1-2	管の耐震性についての計算書	機器・配管系	A	
155	HISAP	株式会社日立製作所	Ver. 52	Ver. 52	給水系配管	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	○							○	VI-2-5-3-2-1	管の耐震性についての計算書	機器・配管系	A	
156	MSC NASTRAN	MSC. Software Corporation	Ver. 2006 R1	Ver. 2021. 4*	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	○							○	VI-2-5-4-1-2	残留熱除去ポンプの耐震性についての計算書	機器・配管系	A	
157	HISAP	株式会社日立製作所	Ver. 52	Ver. 52	残留熱除去系配管	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	○							○	VI-2-5-4-1-4	管の耐震性についての計算書	機器・配管系	A	
158	MSC NASTRAN	MSC. Software Corporation	Ver. 2006 R1	Ver. 2021. 4*	高圧炉心スプレィポンプ	はりモデルによる固有値解析及び地震応答解析	○							○	VI-2-5-5-1-1	高圧炉心スプレィポンプの耐震性についての計算書	機器・配管系	A	
159	MSC NASTRAN	MSC. Software Corporation	Ver. 2018. 2. 1	Ver. 2021. 4*	高圧炉心スプレィポンプ	はりモデルによる固有値解析及び地震応答解析	○							○	VI-2-5-5-1-1	高圧炉心スプレィポンプの耐震性についての計算書	機器・配管系	B	
160	HISAP	株式会社日立製作所	Ver. 52	Ver. 52	高圧炉心スプレィ系配管	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	○							○	VI-2-5-5-1-3	管の耐震性についての計算書	機器・配管系	A	
161	MSC NASTRAN	MSC. Software Corporation	Ver. 2006 R1	Ver. 2021. 4*	低圧炉心スプレィポンプ	はりモデルによる固有値解析及び地震応答解析	○							○	VI-2-5-5-2-1	低圧炉心スプレィポンプの耐震性についての計算書	機器・配管系	A	
162	HISAP	株式会社日立製作所	Ver. 52	Ver. 52	低圧炉心スプレィ系配管	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	○							○	VI-2-5-5-2-3	管の耐震性についての計算書	機器・配管系	A	
163	HISAP	株式会社日立製作所	Ver. 52	Ver. 52	高圧原子炉代替注水系配管	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	○							○	VI-2-5-5-3-2	管の耐震性についての計算書	機器・配管系	A	
164	HISAP	株式会社日立製作所	Ver. 52	Ver. 52	低圧原子炉代替注水系配管	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	○							○	VI-2-5-5-5-2	管の耐震性についての計算書	機器・配管系	A	
165	HISAP	株式会社日立製作所	Ver. 52	Ver. 52	原子炉隔離時冷却系配管	3次元有限要素法 (はりモデル) による管の固有値解析, 応力解析	○							○	VI-2-5-6-1-3	管の耐震性についての計算書	機器・配管系	A	
166	MSC NASTRAN	MSC. Software Corporation	Ver. 2018. 2. 1	Ver. 2021. 4*	原子炉補機海水ポンプ	はりモデルによる固有値解析及び地震応答解析	○							○	VI-2-5-7-1-3	原子炉補機海水ポンプの耐震性についての計算書	機器・配管系	B	

注記*: 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)

No.	解析コード名	製造元	使用したバージョン	最新のバージョン	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	対象工区名	添付書類	バージョン	対象設備	使用目的	原子力産業界 一般産業界	資料番号		資料名称	分類	
167	HISAP	株式会社日立製作所	Ver. 52	Ver. 52	原子炉補機冷却系/原子炉補機海水系配管	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	○							○	VI-2-5-7-1-6	管の耐震性についての計算書	機器・配管系	A	
168	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	Ver. 2006 R1	Ver. 2021. 4*	高圧炉心スプレィ補機海水ポンプ	はりモデルによる固有値解析及び地震応答解析	○							○	VI-2-5-7-2-3	高圧炉心スプレィ補機海水ポンプの耐震性についての計算書	機器・配管系	A	
169	HISAP	株式会社日立製作所	Ver. 52	Ver. 52	高圧炉心スプレィ補機冷却系/高圧炉心スプレィ補機海水系配管	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	○							○	VI-2-5-7-2-6	管の耐震性についての計算書	機器・配管系	A	
170	HISAP	株式会社日立製作所	Ver. 52	Ver. 52	原子炉補機代替冷却系配管	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	○							○	VI-2-5-7-3-1	管の耐震性についての計算書	機器・配管系	A	
171	HISAP	株式会社日立製作所	Ver. 52	Ver. 52	原子炉浄化系配管	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	○							○	VI-2-5-8-1-1	管の耐震性についての計算書	機器・配管系	A	
172	SAP-IV	米国カリフォルニア大学 株式会社日立製作所	CNDYN Ver. 4. 1	CNDYN Ver. 4. 1	水圧制御ユニット	3次元有限要素法(はりモデル)による固有値解析及び地震応答解析	○							○	VI-2-6-3-2-1-1	水圧制御ユニットの耐震性についての計算書	機器・配管系	A	
173	HISAP	株式会社日立製作所	Ver. 52	Ver. 52	制御棒駆動系配管	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	○							○	VI-2-6-3-2-1-2	管の耐震性についての計算書	機器・配管系	A	
174	HISAP	株式会社日立製作所	Ver. 52	Ver. 52	ほう酸水注入系配管	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	○							○	VI-2-6-4-1-3	管の耐震性についての計算書	機器・配管系	A	
175	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	Ver. 2005	Ver. 2021. 4*	中性子源領域計装/中間領域計装	3次元有限要素法(はりモデル)による固有値解析	○							○	VI-2-6-5-1	中性子源領域計装/中間領域計装の耐震性についての計算書	機器・配管系	A	
176	Simcenter Nastran	Siemens PLM Software	Ver. 1859. 0018	Ver. 2019. 003	出力領域計装	3次元有限要素法による固有値解析及び静的解析	×	—	—	—	—	—	—	○	VI-2-6-5-2	出力領域計装の耐震性についての計算書	機器・配管系	C	
177	NSAFE	株式会社日立プラント ストラクチャー	Ver. 5	Ver. 5	サブプレッションプール水温度	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	○							○	VI-2-6-5-24	サブプレッションプール水温度の耐震性についての計算書	機器・配管系	A	
178	NSAFE	株式会社日立プラント ストラクチャー	Ver. 5	Ver. 5	ドライウェル温度 (S A)	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	○							○	VI-2-6-5-27	ドライウェル温度 (S A) の耐震性についての計算書	機器・配管系	A	
179	NSAFE	株式会社日立プラント ストラクチャー	Ver. 5	Ver. 5	ベDESTAL温度 (S A)	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	○							○	VI-2-6-5-28	ベDESTAL温度 (S A) の耐震性についての計算書	機器・配管系	A	
180	NSAFE	株式会社日立プラント ストラクチャー	Ver. 5	Ver. 5	ベDESTAL水温度 (S A)	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	○							○	VI-2-6-5-29	ベDESTAL水温度 (S A) の耐震性についての計算書	機器・配管系	A	
181	NSAFE	株式会社日立プラント ストラクチャー	Ver. 5	Ver. 5	サブプレッションチェンバ温度 (S A)	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	○							○	VI-2-6-5-30	サブプレッションチェンバ温度 (S A) の耐震性についての計算書	機器・配管系	A	
182	NSAFE	株式会社日立プラント ストラクチャー	Ver. 5	Ver. 5	サブプレッションプール水温度 (S A)	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	○							○	VI-2-6-5-31	サブプレッションプール水温度 (S A) の耐震性についての計算書	機器・配管系	A	
183	NSAFE	株式会社日立プラント ストラクチャー	Ver. 5	Ver. 5	ドライウェル水位	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	○							○	VI-2-6-5-42	ドライウェル水位の耐震性についての計算書	機器・配管系	A	
184	NSAFE	株式会社日立プラント ストラクチャー	Ver. 5	Ver. 5	ベDESTAL水位	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	○							○	VI-2-6-5-44	ベDESTAL水位の耐震性についての計算書	機器・配管系	A	
185	NSAFE	株式会社日立プラント ストラクチャー	Ver. 5	Ver. 5	原子炉建物水素濃度	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	○							○	VI-2-6-5-45	原子炉建物水素濃度の耐震性についての計算書	機器・配管系	A	
186	NSAFE	株式会社日立プラント ストラクチャー	Ver. 5	Ver. 5	スクラム排水容器水位	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	○							○	VI-2-6-5-47	スクラム排水容器水位の耐震性についての計算書	機器・配管系	A	
187	NSAFE	株式会社日立プラント ストラクチャー	Ver. 5	Ver. 5	主蒸気管トンネル温度	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	○							○	VI-2-6-5-49	主蒸気管トンネル温度の耐震性についての計算書	機器・配管系	A	
188	HISAP	株式会社日立製作所	Ver. 52	Ver. 52	逃し安全弁室素ガス供給系配管	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	○							○	VI-2-6-6-1-1	管の耐震性についての計算書	機器・配管系	A	
189	NSAFE	株式会社日立プラント ストラクチャー	Ver. 5	Ver. 5	静的触媒式水素処理装置入口温度	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	○							○	VI-2-6-7-1-10	静的触媒式水素処理装置入口温度の耐震性についての計算書	機器・配管系	A	
190	HISAP	株式会社日立製作所	Ver. 52	Ver. 52	代替制御棒挿入機能用電磁弁	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	○							○	VI-2-6-7-1-15	代替制御棒挿入機能用電磁弁の耐震性についての計算書	機器・配管系	A	

注記* : 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)

No.	解析コード名	製造元	使用したバージョン	最新のバージョン	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	対象工区名	添付書類	バージョン	対象設備	使用目的	原子力産業界 一般産業界	資料番号		資料名称	分類	
191	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	Ver. 2005r2	Ver. 2022.3*	衛星電話設備用アンテナ (中央制御室)	3次元有限要素法 (シェルモデル及びはりモデル) による固有値解析及び応力解析	○							○	VI-2-6-7-3-1-3	衛星電話設備用アンテナ (中央制御室) の耐震性についての計算書	機器・配管系	A	
192	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	Ver. 2005r2	Ver. 2022.3*	緊急時対策所 衛星電話設備用ラック	3次元有限要素法 (シェルモデル及びはりモデル) による固有値解析	○							○	VI-2-6-7-3-1-5	緊急時対策所 衛星電話設備用ラックの耐震性についての計算書	機器・配管系	A	
193	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	Ver. 2005r2	Ver. 2022.3*	衛星電話設備用アンテナ (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応力解析	○							○	VI-2-6-7-3-1-6	衛星電話設備用アンテナ (緊急時対策所) の耐震性についての計算書	機器・配管系	A	
194	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	Ver. 2005r2	Ver. 2022.3*	無線通信設備用アンテナ (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応力解析	○							○	VI-2-6-7-3-2-3	無線通信設備用アンテナ (中央制御室) の耐震性についての計算書	機器・配管系	A	
195	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	Ver. 2005r2	Ver. 2022.3*	緊急時対策所 無線通信設備用ラック	3次元有限要素法 (シェルモデル及びはりモデル) による固有値解析	○							○	VI-2-6-7-3-2-5	緊急時対策所 無線通信設備用ラックの耐震性についての計算書	機器・配管系	A	
196	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	Ver. 2005r2	Ver. 2022.3*	無線通信設備用アンテナ (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	○							○	VI-2-6-7-3-2-6	無線通信設備用アンテナ (緊急時対策所) の耐震性についての計算書	機器・配管系	A	
197	ANSYS	ANSYS Inc.	Ver. 15.0	Ver. 2022R2*	統合原子力防災NW用屋外アンテナ	3次元有限要素法 (ソリッド要素) による固有値解析, 応答解析	○							○	VI-2-6-7-3-3-5	統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備のうち統合原子力防災NW用屋外アンテナの耐震性についての計算書	機器・配管系	A	
198	HISAP	株式会社日立製作所	Ver. 52	Ver. 52	液体廃棄物処理系配管	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	○							○	VI-2-7-2-1-1	管の耐震性についての計算書	機器・配管系	A	
199	HISAP	株式会社日立製作所	Ver. 52	Ver. 52	サイトバンカ設備系配管	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	○							○	VI-2-7-3-1-1	管の耐震性に関する説明書	機器・配管系	A	
200	HISAP	株式会社日立製作所	Ver. 52	Ver. 52	中央制御室待避設備系配管	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	○							○	VI-2-8-3-2-1	管の耐震性についての計算書	機器・配管系	A	
201	HISAP	株式会社日立製作所	Ver. 52	Ver. 52	緊急時対策所空調換気系配管	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	○							○	VI-2-8-3-3-1	管の耐震性についての計算書	機器・配管系	A	
202	NASTRAN	MSC Software Corporation	Ver. 2019FP1	Ver. 2021.4*	サブプレッションチェンバ	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, 応力解析	○							○	VI-2-9-2-2	原子炉本体の基礎に関する説明書	機器・配管系	B	
203	fappase	鹿島建設株式会社	Ver. 1.63	Ver. 1.63*	原子炉建物屋根トラス	地震応答解析	○							○	VI-2-9-3-1	原子炉建物原子炉等 (二次格納施設) の耐震性についての計算書	建物・構築物	A	
204	ABAQUS	ダッソー・システムズ株式会社	Ver. 6.14-3	Ver. 2022*	原子炉建物基礎スラブ	3次元有限要素法 (積層シェル要素及びはり要素) による応力解析	○							○	VI-2-9-3-4	原子炉建物基礎スラブの耐震性についての計算書	建物・構築物	B	
205	HISAP	株式会社日立製作所	Ver. 52	Ver. 52	格納容器代替スプレイ系配管	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	○							○	VI-2-9-4-4-2-1	管の耐震性についての計算書	機器・配管系	A	
206	HISAP	株式会社日立製作所	Ver. 52	Ver. 52	ペダスタル代替注水系配管	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	○							○	VI-2-9-4-4-3-1	管の耐震性についての計算書	機器・配管系	A	
207	HISAP	株式会社日立製作所	Ver. 52	Ver. 52	残留熱代替除去系配管	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	○							○	VI-2-9-4-4-4-2	管の耐震性についての計算書	機器・配管系	A	
208	HISAP	株式会社日立製作所	Ver. 52	Ver. 52	非常用ガス処理系配管	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	○							○	VI-2-9-4-5-1-1	管の耐震性についての計算書	機器・配管系	A	
209	NX NASTRAN	Siemens PLM Software Inc.	Ver. 5mp1	ver. 12.0.2*	ブローアウトパネル閉止装置	3次元有限要素法 (はり要素) による固有値解析	○							○	VI-2-9-4-5-1-4	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	機器・配管系	A	
210	HISAP	株式会社日立製作所	Ver. 52	Ver. 52	可燃性ガス濃度制御系配管	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	○							○	VI-2-9-4-5-2-1	管の耐震性についての計算書	機器・配管系	A	
211	NX NASTRAN	Siemens PLM Software Inc.	Ver. 8.1	ver. 12.0.2*	静的触媒式水素処理装置	3次元有限要素法 (シェル要素及びはり要素) による固有値解析, 地震応答解析	○							○	VI-2-9-4-5-3-1	静的触媒式水素処理装置の耐震性についての計算書	機器・配管系	A	
212	HISAP	株式会社日立製作所	Ver. 52	Ver. 52	窒素ガス代替注入系配管	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	○							○	VI-2-9-4-5-4-1	管の耐震性についての計算書	機器・配管系	A	

注記*: 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)

No.	解析コード名	製造元	使用したバージョン	最新のバージョン	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	対象工区名	添付書類	バージョン	対象設備	使用目的	原子力産業界 一般産業界	資料番号		資料名称	分類	
213	HISAP	株式会社日立製作所	Ver. 52	Ver. 52	窒素ガス制御系配管	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	○							○	VI-2-9-4-6-1-1	管の耐震性についての計算書	機器・配管系	A	
214	HISAP	株式会社日立製作所	Ver. 52	Ver. 52	格納容器フィルタベント系配管	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	○							○	VI-2-9-4-7-1-1	管の耐震性についての計算書	機器・配管系	A	
215	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	Ver. 2013. 1. 1	Ver. 2021. 4*	遠隔手動弁操作設備	有限要素法 (はりモデル) による機器の固有値解析及び応力解析	○							○	VI-2-9-4-7-1-4	遠隔手動弁操作設備の耐震性についての計算書	機器・配管系	A	
216	ABAQUS	ダッソー・システムズ社	Ver. 6. 11-1	Ver. 2021*	非常用ディーゼル発電設備A-ディーゼル燃料貯蔵タンク	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	○							○	VI-2-10-1-2-1-7	非常用ディーゼル発電設備A-ディーゼル燃料貯蔵タンクの耐震性についての計算書	機器・配管系	A	
217	SAP-IV	株式会社日立製作所	CNDYN Ver. 4. 1	CNDYN Ver. 4. 1	非常用ディーゼル発電設備B-ディーゼル燃料貯蔵タンク	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	○							○	VI-2-10-1-2-1-8	非常用ディーゼル発電設備B-ディーゼル燃料貯蔵タンクの耐震性についての計算書	機器・配管系	A	
218	HISAP	株式会社日立製作所	Ver. 52	Ver. 52	非常用ディーゼル発電機系配管	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	○							○	VI-2-10-1-2-1-9	管の耐震性についての計算書	機器・配管系	A	
219	ABAQUS	ダッソー・システムズ社	Ver. 6. 11-1	Ver. 2021*	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備ディーゼル燃料貯蔵タンク	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	○							○	VI-2-10-1-2-2-6	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備ディーゼル燃料貯蔵タンクの耐震性についての計算書	機器・配管系	A	
220	HISAP	株式会社日立製作所	Ver. 52	Ver. 52	高圧炉心スプレイ系ディーゼル設備系配管	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	○							○	VI-2-10-1-2-2-7	管の耐震性についての計算書	機器・配管系	A	
221	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	Ver. 2008. 0. 4	Ver. 2021. 3	ガスタービン発電機	3次元有限要素法(3次元シェル及び梁モデル)による固有値解析	○							○	VI-2-10-1-2-3-1	ガスタービン発電機ガスタービン機関及び発電機の耐震性についての計算書	機器・配管系	A	
222	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	Ver. 2011. 1	Ver. 2021. 3	ガスタービン機関	1次元有限要素法(梁モデル)による変位算出	○							○	VI-2-10-1-2-3-1	ガスタービン発電機ガスタービン機関及び発電機の耐震性についての計算書	機器・配管系	A	
223	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	Ver. 2008. 0. 4	Ver. 2021. 3	発電機制御盤 予備発電機制御盤	3次元有限要素法(3次元シェル及び梁モデル)による固有値解析	○							○	VI-2-10-1-2-3-2	ガスタービン発電機励磁装置及び保護継電装置の耐震性についての計算書	機器・配管系	A	
224	HISAP	株式会社日立製作所	Ver. 52	Ver. 52	ガスタービン発電機燃料系配管	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	○							○	VI-2-10-1-2-3-6	管の耐震性についての計算書	機器・配管系	A	
225	CPOSTSK	中電技術コンサルタント株式会社	Ver. 19. 1	Ver. 19. 1	防波壁(波返重力擁壁)	すべり安定性算定	×	—	—	—	—	—	—	○	VI-2-10-2-3-1	防波壁(波返重力擁壁)の耐震性についての説明書	土木構造物	C	
226	CPOSTSK	中電技術コンサルタント株式会社	Ver. 19. 1	Ver. 19. 1	防波壁(逆T擁壁)	すべり安定性算定	×	—	—	—	—	—	—	○	VI-2-10-2-3-2	防波壁(逆T擁壁)の耐震性についての説明書	土木構造物	C	
227	CPOSTSK	中電技術コンサルタント株式会社	Ver. 19. 1	Ver. 19. 1	防波壁(多重鋼管杭式擁壁)	すべり安定性算定	×	—	—	—	—	—	—	○	VI-2-10-2-3-3	防波壁(多重鋼管杭式擁壁)の耐震性についての計算書	土木構造物	C	
228	CPOSTSK	中電技術コンサルタント株式会社	Ver. 19. 1	Ver. 19. 1	防波壁通路防波扉	すべり安定性算定	×	—	—	—	—	—	—	○	VI-2-10-2-4	防波壁通路防波扉の耐震性についての計算書	土木構造物	C	
229	FLIP	FLIPコンソーシアム	Ver. 7. 4. 0	Ver. 7. 4. 4*	1号機取水槽流路縮小工	2次元有限要素法による地震応答解析(有効応力法)	○							○	VI-2-10-2-5	1号機取水槽の地震応答計算書	土木構造物	B	
230	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	Ver. 2018. 2. 1	Ver. 2021. 4*	循環水ポンプ	はりモデルによる固有値解析及び地震応答解析	○							○	VI-2-10-2-11	隔離弁, 機器・配管の耐震性についての計算書	機器・配管系	B	
231	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	Ver. 2006 R1	Ver. 2021. 4*	タービン補機海水ポンプ	はりモデルによる固有値解析及び地震応答解析	○							○	VI-2-10-2-11	隔離弁, 機器・配管の耐震性についての計算書	機器・配管系	A	
232	HISAP	株式会社日立製作所	Ver. 52	Ver. 52	津波Sクラス配管	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	○							○	VI-2-10-2-11	隔離弁, 機器・配管の耐震性についての計算書	機器・配管系	A	
233	NSAFE	株式会社日立プラントストラクチャー	Ver. 5	Ver. 5	漏えい検知器	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	○							○	VI-2-10-2-12	タービン補機海水系隔離システムの耐震性についての計算書	機器・配管系	A	
234	KANSAS2	鹿島建設株式会社	Ver. 6. 01	Ver. 7. 00*	堰	応力解析	○							○	VI-2-10-2-13	堰の耐震性についての計算書	建物・構築物	A	
235	NSAFE	株式会社日立プラントストラクチャー	Ver. 5	Ver. 5	取水槽水位計	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	○							○	VI-2-10-2-16	取水槽水位計の耐震性についての計算書	機器・配管系	A	

注記*: 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)

No.	解析コード名	製造元	使用したバージョン	最新のバージョン	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	添付書類	バージョン	対象設備	使用目的	原子力産業界 一般産業界	資料番号		資料名称	分類	
236	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	Ver. 2005r2	Ver. 2022. 3*	津波監視カメラ	3次元有限要素法 (シェルモデル及びはりモデル) による固有値解析及び応力解析	○							○	VI-2-10-2-17	津波監視カメラの耐震性についての計算書	機器・配管系	A	
237	FLIP	FLIPコンソーシアム	Ver. 7. 1. 9	Ver. 7. 4. 4*	防波壁 (波返重力擁壁)	2次元有限要素法による地震応答解析	○							○	VI-2-10-2-2-1	防波壁 (波返重力擁壁) の地震応答計算書	土木構造物	B	
238	SHAKE	中電技術コンサルタント株式会社	Ver. 2. 0	Ver. 2. 0	防波壁 (波返重力擁壁)	1次元地震応答解析による入力地震動の算定	×	—	—	—	—	—	—	○	VI-2-10-2-2-1	防波壁 (波返重力擁壁) の地震応答計算書	土木構造物	C	
239	FLIP	FLIPコンソーシアム	Ver. 7. 1. 9	Ver. 7. 4. 4*	防波壁 (逆T擁壁)	2次元有限要素法による地震応答解析	○							○	VI-2-10-2-2-2	防波壁 (逆T擁壁) の地震応答計算書	土木構造物	B	
240	SHAKE	中電技術コンサルタント株式会社	Ver. 2. 0	Ver. 2. 0	防波壁 (逆T擁壁)	1次元地震応答解析による入力地震動の算定	×	—	—	—	—	—	—	○	VI-2-10-2-2-2	防波壁 (逆T擁壁) の地震応答計算書	土木構造物	C	
241	FLIP	FLIPコンソーシアム	Ver. 7. 1. 9	Ver. 7. 4. 4*	防波壁 (多重鋼管杭式擁壁)	2次元有限要素法による地震応答解析	○							○	VI-2-10-2-2-3	防波壁 (多重鋼管杭式擁壁) の地震応答計算書	土木構造物	B	
242	SHAKE	中電技術コンサルタント株式会社	Ver. 2. 0	Ver. 2. 0	防波壁 (多重鋼管杭式擁壁)	1次元地震応答解析による入力地震動の算定	×	—	—	—	—	—	—	○	VI-2-10-2-2-3	防波壁 (多重鋼管杭式擁壁) の地震応答計算書	土木構造物	C	
243	FINAS/STAR	伊藤忠テクノソリューションズ株式会社	Ver. 2020	Ver. 2021*	防波壁 (波返重力擁壁)	3次元有限要素法による静的応答解析	×	—	—	—	—	—	—	○	VI-2-10-2-3-1	防波壁 (波返重力擁壁) の耐震性についての計算書	土木構造物	C	
244	FINAS/STAR	伊藤忠テクノソリューションズ株式会社	Ver. 2020	Ver. 2021*	防波壁 (波返重力擁壁)	3次元有限要素法による静的応答解析	×	—	—	—	—	—	—	○	VI-2-10-2-3-1	防波壁 (波返重力擁壁) の耐震性についての計算書	土木構造物	C	
245	EMRGING	富士通エフ・アイ・ピー株式会社	13. 1	Ver 13*	防波壁 (多重鋼管杭式擁壁)	鉄筋コンクリートの応力度計算	×	—	—	—	—	—	—	○	VI-2-10-2-3-1	防波壁 (波返重力擁壁) の耐震性についての計算書	土木構造物	C	
246	EMRGING	富士通エフ・アイ・ピー株式会社	12. 4C	Ver 13*	防波壁 (逆T擁壁)	鉄筋コンクリートの応力度計算	×	—	—	—	—	—	—	○	VI-2-10-2-3-2	防波壁 (逆T擁壁) の耐震性についての計算書	土木構造物	C	
247	FINAS/STAR	伊藤忠テクノソリューションズ株式会社	Ver. 2020	Ver. 2021*	防波壁 (多重鋼管杭式擁壁)	3次元有限要素法による静的応答解析	×	—	—	—	—	—	—	○	VI-2-10-2-3-3	防波壁 (多重鋼管杭式擁壁) の耐震性についての計算書	土木構造物	C	
248	FINAS/STAR	伊藤忠テクノソリューションズ株式会社	Ver. 2020	Ver. 2021*	防波壁 (多重鋼管杭式擁壁)	3次元有限要素法による静的応答解析	×	—	—	—	—	—	—	○	VI-2-10-2-3-3	防波壁 (多重鋼管杭式擁壁) の耐震性についての計算書	土木構造物	C	
249	EMRGING	富士通エフ・アイ・ピー株式会社	13. 1	Ver 13*	防波壁 (多重鋼管杭式擁壁)	鉄筋コンクリートの応力度計算	×	—	—	—	—	—	—	○	VI-2-10-2-3-3	防波壁 (多重鋼管杭式擁壁) の耐震性についての計算書	土木構造物	C	
250	FLIP	FLIPコンソーシアム	Ver. 7. 4. 0	Ver. 7. 4. 4*	防波壁通路防波扉	2次元有限要素法による地震応答解析	○							○	VI-2-10-2-4	防波壁通路防波扉の耐震性についての計算書	土木構造物	B	
251	SHAKE	中電技術コンサルタント株式会社	Ver. 2. 0	Ver. 2. 0	防波壁通路防波扉	1次元地震応答解析による入力地震動の算定	×	—	—	—	—	—	—	○	VI-2-10-2-4	防波壁通路防波扉の耐震性についての計算書	土木構造物	C	
252	RC断面計算	FORUMS	Ver. 8. 0. 6	Ver. 4	防波壁通路防波扉	RC断面照査	○							○	VI-2-10-2-4	防波壁通路防波扉の耐震性についての計算書	土木構造物	A	
253	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. 13. 01	Ver. 3. 13. 01	1号機取水槽流路縮小工	2次元有限要素法による地震応答解析	○							○	VI-2-10-2-5	1号機取水槽の地震応答計算書	土木構造物	B	
254	micro SHAKE/3D	株式会社地震工学研究所	Ver. 2. 4. 1	Ver. 2. 4. 1	1号機取水槽流路縮小工	2次元有限要素法による地震応答解析	○							○	VI-2-10-2-5	1号機取水槽の地震応答計算書	土木構造物	A	
255	micro SHAKE/3D	株式会社地震工学研究所	Ver. 2. 4. 1	Ver. 2. 4. 1	1号機取水槽ビット部及び漸拡ダクト部底版	2次元有限要素法による地震応答解析	○							○	VI-2-10-2-5	1号機取水槽の地震応答計算書	土木構造物	A	
256	SHAKE	中電技術コンサルタント株式会社	Ver. 2. 0	Ver. 2. 0	1号機取水槽流路縮小工	1次元地震応答解析による入力地震動の算定	×	—	—	—	—	—	—	○	VI-2-10-2-5	1号機取水槽の地震応答計算書	土木構造物	C	
257	FREMIING	富士通エフ・アイ・ピー株式会社	Ver. 13. 4H	Ver. 14. 1B*	防水壁	平面骨組解析	○							○	VI-2-10-2-8	防水壁の耐震性についての計算書	土木構造物	B	
258	KANSAS2	鹿島建設株式会社	Ver. 6. 01	Ver. 7. 00*	防水壁	固有値解析	○							○	VI-2-10-2-8	防水壁の耐震性についての計算書	建物・構築物	A	
259	SD	鹿島建設株式会社	Ver. 3. 2. 2	Ver. 3. 2. 2	防水壁	応力解析	○							○	VI-2-10-2-8	防水壁の耐震性についての計算書	建物・構築物	B	
260	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	Ver. 2013. 1. 1	Ver. 2021. 4*	防水壁	応力解析	○							○	VI-2-10-2-8	防水壁の耐震性についての計算書	建物・構築物	A	

注記* : 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)

No.	解析コード名	製造元	使用したバージョン	最新のバージョン	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	添付書類	バージョン	対象設備	使用目的	原子力産業界 一般産業界	資料番号		資料名称	分類	フロー区分
261	KANSAS2	鹿島建設株式会社	Ver. 6. 01	Ver. 7. 00*	水密扉	固有値解析, 応力解析	○							○	VI-2-10-2-9	水密扉の耐震性についての計算書	建物・構築物	A	
262	NX NASTRAN	Siemens PLM Software Inc.	Ver7.1	ver. 12. 0. 2*	耐火障壁	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	○							○	VI-2-11-2-10	耐火障壁の耐震性についての計算書	機器・配管系	B	
263	SHAKE	鹿島建設株式会社	Ver. 1. 6. 9	Ver. 1. 6. 15*	1号機原子炉建物	入力地震動の策定	○							○	VI-2-11-2-1-1	1号機原子炉建物の耐震性についての計算書	建物・構築物	A	
264	SHAKE	鹿島建設株式会社	Ver. 1. 5. 1	Ver. 1. 6. 15*	1号機原子炉建物	入力地震動の策定	○							○	VI-2-11-2-1-1	1号機原子炉建物の耐震性についての計算書	建物・構築物	B	
265	NAPISOS	電力中央研究所, 株式会社竹中工務店	Ver. 2. 0	Ver. 2. 0	1号機原子炉建物	地震応答解析	○							○	VI-2-11-2-1-1	1号機原子炉建物の耐震性についての計算書	建物・構築物	A	
266	SuperFLUSH/2D	株式会社地震工学研究所, 株式会社構造計画研究所	Ver. 6. 1	Ver. 6. 2*	1号機原子炉建物	2次元有限要素法による地震応答解析	○							○	VI-2-11-2-1-1	1号機原子炉建物の耐震性についての計算書	建物・構築物	A	
267	SuperFLUSH/2D	株式会社地震工学研究所, 株式会社構造計画研究所	Ver. 5. 1	Ver. 6. 2*	1号機原子炉建物	2次元有限要素法による地震応答解析	○							○	VI-2-11-2-1-1	1号機原子炉建物の耐震性についての計算書	建物・構築物	B	
268	NX NASTRAN	Siemens PLM Software Inc.	Ver. 8. 5mp1	ver. 12. 0. 2*	復水貯蔵タンク遮蔽壁	3次元有限要素法による静的解析	○							○	VI-2-11-2-12	復水貯蔵タンク遮蔽壁の耐震性についての計算書	土木構築物	B	
269	TDAPIII	大成建設株式会社 株式会社アーク情報システム	Ver. 3. 04	Ver. 3. 13. 01*	復水貯蔵タンク遮蔽壁	2次元有限要素法による地震応答解析	○							○	VI-2-11-2-12	復水貯蔵タンク遮蔽壁の耐震性についての計算書	土木構築物	B	
270	micro SHAKE/3D	株式会社地震工学研究所	Ver. 2. 3. 1	Ver. 2. 4. 1*	復水貯蔵タンク遮蔽壁	1次元地震応答解析による入力地震動算定	○							○	VI-2-11-2-12	復水貯蔵タンク遮蔽壁の耐震性についての計算書	土木構築物	A	
271	SHAKE	中電技術コンサルタント株式会社	Ver. 2. 0	Ver. 2. 0	復水貯蔵タンク遮蔽壁	1次元地震応答解析による入力地震動の算定	×	—	—	—	—	—	—	○	VI-2-11-2-12	復水貯蔵タンク遮蔽壁の耐震性についての計算書	土木構築物	C	
272	SHAKE	鹿島建設株式会社	Ver. 1. 6. 8	Ver. 1. 6. 15*	1号機タービン建物	入力地震動の策定	○							○	VI-2-11-2-1-2	1号機タービン建物の耐震性についての計算書	建物・構築物	A	
273	SHAKE	鹿島建設株式会社	Ver. 1. 6. 9	Ver. 1. 6. 15*	1号機タービン建物	入力地震動の策定	○							○	VI-2-11-2-1-2	1号機タービン建物の耐震性についての計算書	建物・構築物	A	
274	SHAKE	鹿島建設株式会社	Ver. 1. 5. 1	Ver. 1. 6. 15*	1号機タービン建物	入力地震動の策定	○							○	VI-2-11-2-1-2	1号機タービン建物の耐震性についての計算書	建物・構築物	B	
275	SHAKE	鹿島建設株式会社	Ver. 1. 6. 2	Ver. 1. 6. 15*	1号機タービン建物	入力地震動の策定	○							○	VI-2-11-2-1-2	1号機タービン建物の耐震性についての計算書	建物・構築物	B	
276	ADMITHF	鹿島建設株式会社	Ver. 1. 3. 1	Ver. 1. 3. 1	1号機タービン建物	質点系地震応答解析モデルにおける基礎底面地盤ばね算定	○							○	VI-2-11-2-1-2	1号機タービン建物の耐震性についての計算書	建物・構築物	A	
277	NUPP4	鹿島建設株式会社	Ver. 1. 4. 13	Ver. 1. 4. 13	1号機タービン建物	固有値解析, 地震応答解析	○							○	VI-2-11-2-1-2	1号機タービン建物の耐震性についての計算書	建物・構築物	A	
278	NUPP4	鹿島建設株式会社	Ver. 1. 4. 2	Ver. 1. 4. 13	1号機タービン建物	固有値解析, 地震応答解析	○							○	VI-2-11-2-1-2	1号機タービン建物の耐震性についての計算書	建物・構築物	B	
279	SHAKE	中電技術コンサルタント株式会社	Ver. 2. 0	Ver. 2. 0	仮設耐震構台	1次元地震応答解析による入力地震動の算定	×	—	—	—	—	—	—	○	VI-2-11-2-13	仮設耐震構台の耐震性についての計算書	土木構築物	C	
280	TDAPIII	大成建設株式会社 株式会社アーク情報システム	Ver. 3. 12	Ver. 3. 13. 01*	仮設耐震構台	2次元有限要素法による地震応答解析	○							○	VI-2-11-2-13	仮設耐震構台の耐震性についての計算書	土木構築物	B	
281	micro SHAKE/3D	株式会社地震工学研究所	Ver. 2. 1. 0	Ver. 2. 4. 1	仮設耐震構台	1次元地震応答解析による入力地震動算定	○							○	VI-2-11-2-13	仮設耐震構台の耐震性についての計算書	土木構築物	B	
282	SHAKE	鹿島建設株式会社	Ver. 1. 6. 8	Ver. 1. 6. 15*	1号機廃棄物処理建物	入力地震動の策定	○							○	VI-2-11-2-1-3	1号機廃棄物処理建物の耐震性についての計算書	建物・構築物	A	
283	SHAKE	鹿島建設株式会社	Ver. 1. 6. 9	Ver. 1. 6. 15*	1号機廃棄物処理建物	入力地震動の策定	○							○	VI-2-11-2-1-3	1号機廃棄物処理建物の耐震性についての計算書	建物・構築物	A	
284	SHAKE	鹿島建設株式会社	Ver. 1. 5. 1	Ver. 1. 6. 15*	1号機廃棄物処理建物	入力地震動の策定	○							○	VI-2-11-2-1-3	1号機廃棄物処理建物の耐震性についての計算書	建物・構築物	B	

注記*: 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)

No.	解析コード名	製造元	使用したバージョン	最新のバージョン	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	添付書類	バージョン	対象設備	使用目的	原子力産業界 一般産業界	資料番号		資料名称	分類	フロー区分
285	SHAKE	鹿島建設株式会社	Ver1.6.2	Ver.1.6.15*	1号機廃棄物処理建物	入力地震動の策定	○							○	VI-2-11-2-1-3	1号機廃棄物処理建物の耐震性についての計算書	建物・構築物	B	
286	ADMITHF	鹿島建設株式会社	Ver.1.3.1	Ver.1.3.1	1号機廃棄物処理建物	質点系地震応答解析モデルにおける基礎底面地盤ばね算定	○							○	VI-2-11-2-1-3	1号機廃棄物処理建物の耐震性についての計算書	建物・構築物	A	
287	NUPP4	鹿島建設株式会社	Ver.1.4.9	Ver.1.4.13*	1号機廃棄物処理建物	固有値解析, 地震応答解析	○							○	VI-2-11-2-1-3	1号機廃棄物処理建物の耐震性についての計算書	建物・構築物	A	
288	NUPP4	鹿島建設株式会社	Ver.1.4.10	Ver.1.4.13*	1号機廃棄物処理建物	固有値解析, 地震応答解析	○							○	VI-2-11-2-1-3	1号機廃棄物処理建物の耐震性についての計算書	建物・構築物	A	
289	NUPP4	鹿島建設株式会社	Ver.1.4.11	Ver.1.4.13*	1号機廃棄物処理建物	固有値解析, 地震応答解析	○							○	VI-2-11-2-1-3	1号機廃棄物処理建物の耐震性についての計算書	建物・構築物	A	
290	NUPP4	鹿島建設株式会社	Ver.1.4.13	Ver.1.4.13	1号機廃棄物処理建物	固有値解析, 地震応答解析	○							○	VI-2-11-2-1-3	1号機廃棄物処理建物の耐震性についての計算書	建物・構築物	A	
291	ADMITHF	鹿島建設株式会社	Ver.1.3.1	Ver.1.3.1	サイトバンカ建物	質点系地震応答解析モデルにおける基礎底面地盤ばね算定	○							○	VI-2-11-2-1-4	サイトバンカ建物の耐震性についての計算書	建物・構築物	A	
292	NUPP4	鹿島建設株式会社	Ver.1.4.12	Ver.1.4.13*	サイトバンカ建物	固有値解析, 地震応答解析	○							○	VI-2-11-2-1-4	サイトバンカ建物の耐震性についての計算書	建物・構築物	A	
293	NUPP4	鹿島建設株式会社	Ver.1.4.2	Ver.1.4.13	サイトバンカ建物	固有値解析, 地震応答解析	○							○	VI-2-11-2-1-4	サイトバンカ建物の耐震性についての計算書	建物・構築物	B	
294	NUPP4	鹿島建設株式会社	Ver.1.4.12	Ver.1.4.13*	サイトバンカ建物 (増築部)	固有値解析, 地震応答解析	○							○	VI-2-11-2-1-5	サイトバンカ建物 (増築部) の耐震性についての計算書	建物・構築物	A	
295	NUPP4	鹿島建設株式会社	Ver.1.4.13	Ver.1.4.13	サイトバンカ建物 (増築部)	固有値解析, 地震応答解析	○							○	VI-2-11-2-1-5	サイトバンカ建物 (増築部) の耐震性についての計算書	建物・構築物	A	
296	NUPP4	鹿島建設株式会社	Ver.1.4.2	Ver.1.4.13	サイトバンカ建物 (増築部)	固有値解析, 地震応答解析	○							○	VI-2-11-2-1-5	サイトバンカ建物 (増築部) の耐震性についての計算書	建物・構築物	B	
297	NUPP4	鹿島建設株式会社	Ver.1.4.12	Ver.1.4.13*	排気筒モニタ室	固有値解析, 地震応答解析	○							○	VI-2-11-2-1-6	排気筒モニタ室の耐震性についての計算書	建物・構築物	A	
298	NUPP4	鹿島建設株式会社	Ver.1.4.13	Ver.1.4.13	排気筒モニタ室	固有値解析, 地震応答解析	○							○	VI-2-11-2-1-6	排気筒モニタ室の耐震性についての計算書	建物・構築物	A	
299	SHAKE	鹿島建設株式会社	Ver.1.6.5	Ver.1.6.15*	1号機排気筒	入力地震動の策定	○							○	VI-2-11-2-2	1号機排気筒の耐震性についての計算書	建物・構築物	A	
300	SHAKE	鹿島建設株式会社	Ver.1.6.9	Ver.1.6.15*	1号機排気筒	入力地震動の策定	○							○	VI-2-11-2-2	1号機排気筒の耐震性についての計算書	建物・構築物	A	
301	SHAKE	鹿島建設株式会社	Ver.1.5.1	Ver.1.6.15*	1号機排気筒	入力地震動の策定	○							○	VI-2-11-2-2	1号機排気筒の耐震性についての計算書	建物・構築物	B	
302	SHAKE	鹿島建設株式会社	Ver1.6.2	Ver.1.6.15*	1号機排気筒	入力地震動の策定	○							○	VI-2-11-2-2	1号機排気筒の耐震性についての計算書	建物・構築物	B	
303	ADMITHF	鹿島建設株式会社	Ver.1.2.1	Ver.1.3.1*	1号機排気筒	質点系地震応答解析モデルにおける基礎底面地盤ばね算定	○							○	VI-2-11-2-2	1号機排気筒の耐震性についての計算書	建物・構築物	A	
304	ADMITHF	鹿島建設株式会社	Ver.1.3.1	Ver.1.3.1	1号機排気筒	質点系地震応答解析モデルにおける基礎底面地盤ばね算定	○							○	VI-2-11-2-2	1号機排気筒の耐震性についての計算書	建物・構築物	A	
305	fappase	鹿島建設株式会社	Ver.1.62	Ver.1.63*	1号機排気筒	地震応答解析	○							○	VI-2-11-2-2	1号機排気筒の耐震性についての計算書	建物・構築物	A	
306	TDAPIII	大成建設株式会社 株式会社アーク情報システム	Ver.3.04	Ver.3.13.01*	免震重要棟遮蔽壁	2次元有限要素法による地震応答解析	○							○	VI-2-11-2-3	免震重要棟遮蔽壁の耐震性についての計算書	土木構造物	B	
307	micro SHAKE/3D	株式会社地震工学研究所	Ver.2.3.1	Ver.2.4.1*	免震重要棟遮蔽壁	1次元地震応答解析による入力地震動算定	○							○	VI-2-11-2-3	免震重要棟遮蔽壁の耐震性についての計算書	土木構造物	A	
308	SHAKE	中電技術コンサルタント株式会社	Ver.2.0	Ver.2.0	免震重要棟遮蔽壁	1次元地震応答解析による入力地震動の算定	×	—	—	—	—	—	—	○	VI-2-11-2-3	免震重要棟遮蔽壁の耐震性についての計算書	土木構造物	C	

注記*: 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)

No.	解析コード名	製造元	使用したバージョン	最新のバージョン	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			フロー区分	備考		
							実績	プラント名	対象工区名	添付書類	バージョン	対象設備	使用目的	原子力産業界 一般産業界	資料番号			資料名称	分類
309	EMRGING	富士通エフ・アイ・ビー株式会社	12.4C	Ver. 13*	免震重要棟遮蔽壁	鉄筋コンクリートの応力度計算	×	—	—	—	—	—	—	○	VI-2-11-2-3	免震重要棟遮蔽壁の耐震性についての計算書	土木構造物	C	
310	FREMING	富士通エフ・アイ・ビー株式会社	Ver. 13.4H	Ver. 14.1B*	取水槽海水ポンプエリア防水壁	平面骨組解析	○							○	VI-2-11-2-5	取水槽海水ポンプエリア防水壁の耐震性についての計算書	土木構造物	B	
311	FRAME(面内)	FORUM8	Ver. 6	Ver. 6	取水槽海水ポンプエリア防水壁	平面骨組解析	○							○	VI-2-11-2-5	取水槽海水ポンプエリア防水壁の耐震性についての計算書	土木構造物	B	
312	NUPP4	鹿島建設株式会社	Ver. 1.4.13	Ver. 1.4.13	燃料移送ポンプエリア竜巻防護対策設備	固有値解析, 地震応答解析	○							○	VI-2-11-2-6-1	燃料移送ポンプエリア竜巻防護対策設備の耐震性についての計算書	建物・構築物	A	
313	KANSAS2	鹿島建設株式会社	Ver. 6.01	Ver. 7.00*	建物開口部竜巻防護対策設備	応力解析	○							○	VI-2-11-2-6-2	建物開口部竜巻防護対策設備の耐震性についての計算書	建物・構築物	A	
314	ABAQUS	ダッソー・システムズ株式会社	Ver. 6.11-1	Ver. 2022*	原子炉建物天井クレーン	3次元有限要素法 (シェル要素, はり要素) による固有値解析及び応力解析	○							○	VI-2-11-2-7-1	原子炉建物天井クレーンの耐震性についての計算書	機器・配管系	A	
315	SAP2000	Computers and Structures, Inc. (CSI)	Ver. 14	Ver. 23.2.0	主排気ダクト	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	○							○	VI-2-11-2-7-13	主排気ダクトの耐震性についての計算書	機器・配管系	A	
316	ABAQUS	ダッソー・システムズ株式会社	Ver. 6.14-1	Ver. 2022*	取水槽ガントリクレーン	はり要素による固有値解析及び地震応答解析	○							○	VI-2-11-2-7-14	取水槽ガントリクレーンの耐震性についての計算書	機器・配管系	A	
317	ABAQUS	ダッソー・システムズ株式会社	Ver. 6.14-1	Ver. 2022*	燃料取替機	はり要素による固有値解析及び地震応答解析	○							○	VI-2-11-2-7-2	燃料取替機の耐震性についての計算書	機器・配管系	A	
318	SAP-IV	株式会社日立製作所	CNDYN Ver. 4.1	CNDYN Ver. 4.1	チャンネル着脱装置	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	○							○	VI-2-11-2-7-3	チャンネル着脱装置の耐震性についての計算書	機器・配管系	A	
319	SAP-IV	株式会社日立製作所	CNDYN Ver. 4.1	CNDYN Ver. 4.1	チャンネル着脱装置	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	○							○	VI-2-11-2-7-3	チャンネル着脱装置の耐震性についての計算書	機器・配管系	A	
320	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	Ver. 2018.2.1	Ver. 2021.4*	チャンネル取扱ブーム	はりモデルによる固有値解析及び地震応答解析	○							○	VI-2-11-2-7-4	チャンネル取扱ブームの耐震性についての計算書	機器・配管系	B	
321	SAP-IV	株式会社日立製作所	CNDYN Ver. 4.1	CNDYN Ver. 4.1	制御棒貯蔵ハンガ	3次元有限要素法 (はりモデル) による固有値解析及び地震応答解析	○							○	VI-2-11-2-7-5	制御棒貯蔵ハンガの耐震性についての計算書	機器・配管系	A	
322	SAP-IV	株式会社日立製作所	CNDYN Ver. 4.1	CNDYN Ver. 4.1	制御棒貯蔵ハンガ	3次元有限要素法 (はりモデル) による固有値解析及び地震応答解析	○							○	VI-2-11-2-7-5	制御棒貯蔵ハンガの耐震性についての計算書	機器・配管系	A	
323	SAP-IV	株式会社日立製作所	CNDYN Ver. 4.1	CNDYN Ver. 4.1	原子炉浄化系補助熱交換器	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	○							○	VI-2-11-2-7-7	原子炉浄化系補助熱交換器の耐震性についての計算書	機器・配管系	A	
324	HISAP	株式会社日立製作所	Ver. 52	Ver. 52	波及的影響を考慮する配管	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	○							○	VI-2-11-2-8	管の耐震性についての計算書	機器・配管系	A	
325	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	Ver. 2018.2.1	Ver. 2021.4*	ボンベラック	はり要素による固有値解析, 地震応答解析及び応力解析	○							○	VI-2-別添1-3-1	ボンベラックの耐震性についての計算書	機器・配管系	A	
326	MSAP	Hikand	Ver. PC1.0	Ver. PC1.0	消火系選択弁・配管	3次元有限要素法 (はり要素) による固有値解析及び応力解析	○							○	VI-2-別添1-3-2	選択弁の耐震性についての計算書	機器・配管系	A	
327	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	Ver. 2018.2.1	Ver. 2021.4*	選択弁ラック	はり要素による固有値解析, 地震応答解析及び応力解析	○							○	VI-2-別添1-3-2	選択弁の耐震性についての計算書	機器・配管系	A	
328	MSAP	Hikand	Ver. PC1.0	Ver. PC1.0	消火系選択弁・配管	3次元有限要素法 (はり要素) による固有値解析及び応力解析	○							○	VI-2-別添1-3-4	管の耐震性についての計算書 (消火設備)	機器・配管系	A	
329	RC断面計算	FORUM8	Ver. 8.0.6	Ver. 8.01.04*	非常用ろ過水タンク	RC断面照査	○							○	VI-2-別添2	溢水源としないB, Cクラス機器の耐震性についての計算書	土木構造物	A	
330	UC-win/WCOMD	FORUM8	Ver. 2.03.00	Ver. 2.03.01*	輪谷貯水槽 (西側) 他	2次元有限要素法 (非線形ソリッド要素) による静的解析	○							○	VI-2-別添2	溢水源としないB, Cクラス機器の耐震性についての計算書	土木構造物	B	
331	TDAP III	大成建設株式会社 株式会社アーク情報システム	Ver. 3.04	Ver. 3.13.01*	補助復水貯蔵タンク遮蔽壁他	2次元有限要素法による地震応答解析	○							○	VI-2-別添2-2	溢水源としないB, Cクラス機器の耐震性についての計算書	土木構造物	B	
332	TDAP III	大成建設株式会社 株式会社アーク情報システム	Ver. 3.05	Ver. 3.13.01*	補助復水貯蔵タンク遮蔽壁他	質点系モデルによる地震応答解析, 3次元有限要素法による静的解析	○							○	VI-2-別添2-2	溢水源としないB, Cクラス機器の耐震性についての計算書	土木構造物	A	

注記*: 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)

No.	解析コード名	製造元	使用したバージョン	最新のバージョン	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			フロー区分	備考		
							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	使用目的	原子力産業界 一般産業界	資料番号			資料名称	分類
333	TDAPIII	大成建設株式会社 株式会社アーク情報システム	Ver. 3.11	Ver. 3.13.01*	非常用ろ過水タンク	質点系モデルによる地震応答解析, 3次元有限要素法による静的解析	○							○	VI-2-別添2-2	溢水源としないB, Cクラス機器の耐震性についての計算書	土木構造物	B	
334	TDAPIII	大成建設株式会社 株式会社アーク情報システム	Ver. 3.12	Ver. 3.13.01*	補助復水貯蔵タンク遮蔽壁他	質点系モデルによる地震応答解析, 3次元有限要素法による静的解析	○							○	VI-2-別添2-2	溢水源としないB, Cクラス機器の耐震性についての計算書	土木構造物	B	
335	micro SHAKE/3D	株式会社地震工学研究所	Ver. 2.4.1	Ver. 2.4.1	非常用ろ過水タンク	1次元地震応答解析による入力地震動算定	○							○	VI-2-別添2-2	溢水源としないB, Cクラス機器の耐震性についての計算書	土木構造物	B	
336	NX NASTRAN	Siemens PLM Software Inc.	Ver. 8.5mp1	ver. 12.0.2*	補助復水貯蔵タンク遮蔽壁	3次元有限要素法による静的解析	○							○	VI-2-別添2-2	溢水源としないB, Cクラス機器の耐震性についての計算書	土木構造物	B	
337	SHAKE	中電技術コンサルタント株式会社	Ver. 2.0	Ver. 2.0	補助復水貯蔵タンク遮蔽壁他	1次元地震応答解析による入力地震動の算定	×	—	—	—	—	—	—	○	VI-2-別添2-2	溢水源としないB, Cクラス機器の耐震性についての計算書	土木構造物	C	
338	VA	大成建設	Ver. 2	Ver. 2	非常用ろ過水タンク	地盤ばねの設定	×	—	—	—	—	—	—	○	VI-2-別添2-2	溢水源としないB, Cクラス機器の耐震性についての計算書	土木構造物	C	
339	DYNA2E	伊藤忠テクノソリューションズ株式会社	Ver. 8.0.1	Ver. 8.1.0*	屋外タンク (3号復水貯蔵タンク, 3号補助復水貯蔵タンク及び1号復水貯蔵タンク)	質点系モデルによる地震応答解析	○							○	VI-2-別添2-2	溢水源としないB, Cクラス機器の耐震性についての計算書	土木構造物	B	
340	dmain2	中電技術コンサルタント株式会社	Ver. 1.0	Ver. 1.0	屋外タンク (3号復水貯蔵タンク, 3号補助復水貯蔵タンク及び1号復水貯蔵タンク)	地盤ばねの設定	×	—	—	—	—	—	—	○	VI-2-別添2-2	溢水源としないB, Cクラス機器の耐震性についての計算書	土木構造物	C	
341	AutoPIPE	株式会社ベントレー・システムズ	Ver. 12.00.00.14	Ver. 12.08.04.09*	溢水源としないB, Cクラス配管	有限要素法 (はりモデル) による機器の固有値解析及び応力解析	○							○	VI-2-別添2-2	溢水源としないB, Cクラス機器の耐震性についての計算書	機器・配管系	A	
342	HISAP	株式会社日立製作所	Ver. 52	Ver. 52	燃料プール冷却弁	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	○							○	VI-2-別添2-4	燃料プール冷却弁の耐震性についての計算書	機器・配管系	A	
343	HISAP	株式会社日立製作所	Ver. 52	Ver. 52	大型タンク遮断弁操作設備	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	○							○	VI-2-別添2-5	大型タンク遮断弁の耐震性についての計算書	機器・配管系	A	
344	HISAP	株式会社日立製作所	Ver. 52	Ver. 52	循環水ポンプ出口弁, 復水器入室出入口弁	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	○							○	VI-2-別添2-6	循環水ポンプ出口弁及び復水器入室出入口弁の耐震性についての計算書	機器・配管系	A	
345	TDAPIII	大成建設株式会社 株式会社アーク情報システム	Ver. 3.11	Ver. 3.13.01*	溢水防護に係る施設	2次元有限要素法による地震応答解析	○							○	VI-2-別添2-8	溢水防護に係る施設の水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価結果	土木構造物	B	
346	TDAPIII	大成建設株式会社 株式会社アーク情報システム	Ver. 3.12	Ver. 3.13.01*	溢水防護に係る施設	2次元有限要素法による地震応答解析	○							○	VI-2-別添2-8	溢水防護に係る施設の水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価結果	土木構造物	B	
347	TDAPIII	大成建設株式会社 株式会社アーク情報システム	Ver. 3.04	Ver. 3.13.01*	可搬型重大事故等対処設備の保管エリア	2次元有限要素法による地震応答解析	○							○	VI-2-別添3-2	可搬型重大事故等対処設備の保管エリア等における入力地震動	土木構造物	B	
348	SHAKE	中電技術コンサルタント株式会社	Ver. 2.0	Ver. 2.0	可搬型重大事故等対処設備の保管エリア	1次元地震応答解析による入力地震動の算定	×	—	—	—	—	—	—	○	VI-2-別添3-2	可搬型重大事故等対処設備の保管エリア等における入力地震動	土木構造物	C	
349	mk_FRS	中電技術コンサルタント株式会社	Ver. 8.1	Ver. 8.4*	可搬型重大事故等対処設備	床応答スペクトルの作成	×	—	—	—	—	—	—	○	VI-2-別添3-2	可搬型重大事故等対処設備の保管エリア等における入力地震動	機器・配管系	C	
350	mk_FRS	中電技術コンサルタント株式会社	Ver. 8.4	Ver. 8.4	可搬型重大事故等対処設備	床応答スペクトルの作成	×	—	—	—	—	—	—	○	VI-2-別添3-2	可搬型重大事故等対処設備の保管エリア等における入力地震動	機器・配管系	C	
351	micro SHAKE/3D	株式会社地震工学研究所	Ver. 2.3.0	Ver. 2.4.1*	可搬型重大事故等対処設備の保管エリア	1次元地震応答解析による入力地震動算定	○							○	VI-2-別添3-2	可搬型重大事故等対処設備の保管エリア等における入力地震動	土木構造物	B	
352	ABAQUS	ダッソー・システムズ株式会社	Ver. 6.11-1	Ver. 2021*	ボンベラック他	3次元有限要素法 (シェル要素, はり要素) による固有値解析及び応力解析	○							○	VI-2-別添3-4-1	逃がし安全弁用窒素ガスボンベラックの耐震性についての計算書	機器・配管系	B	
353	ABAQUS	ダッソー・システムズ株式会社	Ver. 6.11-1	Ver. 2021*	ボンベラック他	3次元有限要素法 (シェル要素, はり要素) による固有値解析及び応力解析	○							○	VI-2-別添3-4-2	中央制御室待避室正圧化装置 空気ボンベラックの耐震性についての計算書	機器・配管系	B	
354	ABAQUS	ダッソー・システムズ株式会社	Ver. 6.11-1	Ver. 2021*	ボンベラック他	3次元有限要素法 (シェル要素, はり要素) による固有値解析及び応力解析	○							○	VI-2-別添3-4-3	緊急時対策所換気空調系空気ボンベ加圧設備 空気ボンベカードルの耐震性についての計算書	機器・配管系	B	
355	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	Ver. 2008.0.0	Ver. 2021.3*	設計用床応答曲線を用いて設計する設備	3次元有限要素法 (シェルモデル) による支持構造物の応力解析	○							○	VI-2-別添3-5	可搬型重大事故等対処設備のうち可搬型空気浄化設備の耐震性についての計算書	機器・構築物	A	

注記*: 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)

No.	解析コード名	製造元	使用したバージョン	最新のバージョン	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			フロー区分	備考		
							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	使用目的	原子力産業界 一般産業界	資料番号			資料名称	分類
356	TDAPIII	大成建設株式会社 株式会社アーク情報システム	Ver. 3.12	Ver. 3.13.01*	地下水位低下設備	2次元有限要素法による地震応答解析	○							○	VI-2-別添4-2	地下水位低下設備の地震応答計算書	土木構造物	B	
357	SHAKE	中電技術コンサルタント株式会社	Ver. 2.0	Ver. 2.0	地下水位低下設備	1次元地震応答解析による入力地震動の算定	×	—	—	—	—	—	—	○	VI-2-別添4-2	地下水位低下設備の地震応答計算書	土木構造物	C	
358	micro SHAKE/3D	株式会社地震工学研究所	Ver. 2.4.1	Ver. 2.4.1	地下水位低下設備	1次元地震応答解析による入力地震動算定	○							○	VI-2-別添4-2	地下水位低下設備の地震応答計算書	土木構造物	B	
359	FLIP	FLIPコンソーシアム	Ver. 7.4.6	Ver. 7.4.4*	地下水位低下設備	2次元有限要素法による地震応答解析 (有効応力法)	○							○	VI-2-別添4-2	地下水位低下設備の地震応答計算書	土木構造物	B	
360	SOLVER	株式会社東芝	Rev 02.05	Rev 02.05	地下水位低下設備	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	○							○	VI-2-別添4-3-2	管の耐震性についての計算書 (地下水位低下設備)	機器・配管系	A	
361	ADVANF	株式会社地盤ソフト工房	Ver. 4.0	Ver. 4.2	地下水位低下設備	2次元有限要素法による地震応答解析	×	—	—	—	—	—	—	○	VI-2-別添4-3-6	ドレーンの耐震性についての計算書	土木構造物	C	
362	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	Ver. 2005r2	Ver. 2022.3*	構内監視カメラ	3次元有限要素法 (シェルモデル及びはりモデル) による固有値解析及び応力解析	○							○	VI-2-別添5-2	代替淡水源を監視するための設備の耐震性についての計算書	機器・配管系	A	
363	SHAKE	中電技術コンサルタント株式会社	Ver. 2.0	Ver. 2.0	漂流物衝突防止工	1次元地震応答解析による入力地震動の算定	×	—	—	—	—	—	—	○	VI-2-別添6-2	漂流防止装置の耐震性についての計算書	土木構造物	C	
364	FLIP	FLIPコンソーシアム	Ver. 7.1.9	Ver. 7.4.4*	防波壁 (波返重力擁壁)	2次元有限要素法による地震応答解析 (有効応力法)	○							○	VI-2-別添6-2	漂流防止装置の耐震性についての計算書	土木構造物	B	

注記*: 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)

No.	解析コード名	製造元	使用したバージョン	最新のバージョン	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		フロー区分	備考		
							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	使用目的	原子力産業界 一般産業界			資料番号	資料名称
1	HISAP	株式会社日立製作所	Ver. 52	Ver. 52	燃料プール冷却系の耐震性についての計算書	3次元有限要素法(はりモデル)による管の応力解析	○							○	VI-3-3-2-2-1-4-2	管の応力計算書	A	
2	HISAP	株式会社日立製作所	Ver. 52	Ver. 52	燃料プール冷却系の耐震性についての計算書	3次元有限要素法(はりモデル)による管の応力解析	○							○	VI-3-3-2-2-2-3-2	管の応力計算書	A	
3	HISAP	株式会社日立製作所	Ver. 52	Ver. 52	燃料プール冷却系の耐震性についての計算書	3次元有限要素法(はりモデル)による管の応力解析	○							○	VI-3-3-3-1-1-1-2	管の応力計算書	A	
4	HISAP	株式会社日立製作所	Ver. 52	Ver. 52	燃料プール冷却系の耐震性についての計算書	3次元有限要素法(はりモデル)による管の応力解析	○							○	VI-3-3-3-2-1-2-2	管の応力計算書	A	
5	HISAP	株式会社日立製作所	Ver. 52	Ver. 52	燃料プール冷却系の耐震性についての計算書	3次元有限要素法(はりモデル)による管の応力解析	○							○	VI-3-3-3-2-2-1-2	管の応力計算書	A	
6	HISAP	株式会社日立製作所	Ver. 52	Ver. 52	燃料プール冷却系の耐震性についての計算書	3次元有限要素法(はりモデル)による管の応力解析	○							○	VI-3-3-3-3-1-8-2	管の応力計算書	A	
7	HISAP	株式会社日立製作所	Ver. 52	Ver. 52	燃料プール冷却系の耐震性についての計算書	3次元有限要素法(はりモデル)による管の応力解析	○							○	VI-3-3-3-4-1-6-2	管の応力計算書	A	
8	HISAP	株式会社日立製作所	Ver. 52	Ver. 52	燃料プール冷却系の耐震性についての計算書	3次元有限要素法(はりモデル)による管の応力解析	○							○	VI-3-3-3-4-2-6-2	管の応力計算書	A	
9	HISAP	株式会社日立製作所	Ver. 52	Ver. 52	燃料プール冷却系の耐震性についての計算書	3次元有限要素法(はりモデル)による管の応力解析	○							○	VI-3-3-3-4-3-3-2	管の応力計算書	A	
10	HISAP	株式会社日立製作所	Ver. 52	Ver. 52	燃料プール冷却系の耐震性についての計算書	3次元有限要素法(はりモデル)による管の応力解析	○							○	VI-3-3-3-4-5-2-2	管の応力計算書	A	
11	HISAP	株式会社日立製作所	Ver. 52	Ver. 52	燃料プール冷却系の耐震性についての計算書	3次元有限要素法(はりモデル)による管の応力解析	○							○	VI-3-3-3-5-1-3-2	管の応力計算書	A	
12	HISAP	株式会社日立製作所	Ver. 52	Ver. 52	燃料プール冷却系の耐震性についての計算書	3次元有限要素法(はりモデル)による管の応力解析	○							○	VI-3-3-3-6-1-6-2	管の応力計算書	A	
13	HISAP	株式会社日立製作所	Ver. 52	Ver. 52	燃料プール冷却系の耐震性についての計算書	3次元有限要素法(はりモデル)による管の応力解析	○							○	VI-3-3-3-6-2-6-2	管の応力計算書	A	
14	HISAP	株式会社日立製作所	Ver. 52	Ver. 52	燃料プール冷却系の耐震性についての計算書	3次元有限要素法(はりモデル)による管の応力解析	○							○	VI-3-3-3-6-3-5-2	管の応力計算書	A	
15	HISAP	株式会社日立製作所	Ver. 52	Ver. 52	燃料プール冷却系の耐震性についての計算書	3次元有限要素法(はりモデル)による管の応力解析	○							○	VI-3-3-3-7-1-1-2	管の応力計算書	A	

注記* : 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)

No.	解析コード名	製造元	使用したバージョン	最新のバージョン	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			フロー区分	備考	
							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	使用目的	原子力産業界 一般産業界	資料番号			資料名称
16	HISAP	株式会社日立製作所	Ver. 52	Ver. 52	燃料プール冷却系の耐震性についての計算書	3次元有限要素法(はりモデル)による管の応力解析	○							○	VI-3-3-4-2-1-3-2	管の応力計算書	A	
17	HISAP	株式会社日立製作所	Ver. 52	Ver. 52	燃料プール冷却系の耐震性についての計算書	3次元有限要素法(はりモデル)による管の応力解析	○							○	VI-3-3-4-3-1-3-2	管の応力計算書	A	
18	HISAP	株式会社日立製作所	Ver. 52	Ver. 52	燃料プール冷却系の耐震性についての計算書	3次元有限要素法(はりモデル)による管の応力解析	○							○	VI-3-3-4-4-1-2-2	管の応力計算書	A	
19	HISAP	株式会社日立製作所	Ver. 52	Ver. 52	燃料プール冷却系の耐震性についての計算書	3次元有限要素法(はりモデル)による管の応力解析	○							○	VI-3-3-6-1-2-2-2	管の応力計算書	A	
20	HISAP	株式会社日立製作所	Ver. 52	Ver. 52	燃料プール冷却系の耐震性についての計算書	3次元有限要素法(はりモデル)による管の応力解析	○							○	VI-3-3-6-1-3-2-2	管の応力計算書	A	
21	HISAP	株式会社日立製作所	Ver. 52	Ver. 52	燃料プール冷却系の耐震性についての計算書	3次元有限要素法(はりモデル)による管の応力解析	○							○	VI-3-3-7-2-2-2-1-2	管の応力計算書	A	
22	HISAP	株式会社日立製作所	Ver. 52	Ver. 52	燃料プール冷却系の耐震性についての計算書	3次元有限要素法(はりモデル)による管の応力解析	○							○	VI-3-3-7-2-2-3-1-2	管の応力計算書	A	
23	HISAP	株式会社日立製作所	Ver. 52	Ver. 52	燃料プール冷却系の耐震性についての計算書	3次元有限要素法(はりモデル)による管の応力解析	○							○	VI-3-3-7-2-2-4-3-2	管の応力計算書	A	
24	HISAP	株式会社日立製作所	Ver. 52	Ver. 52	燃料プール冷却系の耐震性についての計算書	3次元有限要素法(はりモデル)による管の応力解析	○							○	VI-3-3-7-3-1-1-2	管の応力計算書	A	
25	HISAP	株式会社日立製作所	Ver. 52	Ver. 52	燃料プール冷却系の耐震性についての計算書	3次元有限要素法(はりモデル)による管の応力解析	○							○	VI-3-3-7-3-2-1-2	管の応力計算書	A	
26	HISAP	株式会社日立製作所	Ver. 52	Ver. 52	燃料プール冷却系の耐震性についての計算書	3次元有限要素法(はりモデル)による管の応力解析	○							○	VI-3-3-7-4-1-2-2	管の応力計算書	A	
27	HISAP	株式会社日立製作所	Ver. 52	Ver. 52	燃料プール冷却系の耐震性についての計算書	3次元有限要素法(はりモデル)による管の応力解析	○							○	VI-3-3-7-5-1-2-2	管の応力計算書	A	
28	Virtual Performance Solution	ESI Group	Ver. 2013.0	Ver. 2021	竜巻防護対策設備	3次元有限要素法による衝突解析(竜巻飛来物影響評価)	○							○	VI-3-別添1-5	竜巻防護鋼板の強度計算書	B	
29	Virtual Performance Solution	ESI Group	Ver. 2013.0	Ver. 2021	竜巻防護対策設備	3次元有限要素法による衝突解析(竜巻飛来物影響評価)	○							○	VI-3-別添1-6	架構の強度計算書	B	
30	LS-DYNA	Livermore Software Technology Corporation	Ver. 971	R. 13.0.0*	タービン建物外壁, タービン建物屋根スラブ	3次元有限要素法による衝突解析(竜巻飛来物影響評価)	○							○	VI-3-別添1-7	竜巻より防護すべき施設を内包する施設の強度計算書	A	
31	NUPP4	鹿島建設株式会社	Ver. 1.4.13	Ver. 1.4.13	原子炉建物, タービン建物, 廃棄物処理建物, 制御室建物	固有値解析, 地震応答解析	○							○	VI-3-別添1-7	竜巻より防護すべき施設を内包する施設の強度計算書	A	
32	Virtual Performance Solution	ESI Group	Ver. 2013.0	Ver. 2021	排気筒	3次元有限要素法による衝突解析(竜巻飛来物影響評価)	○							○	VI-3-別添1-10	排気筒の強度計算書	B	

注記*: 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)

No.	解析コード名	製造元	使用したバージョン	最新のバージョン	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			フロー区分	備考	
							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	使用目的	原子力産業界 一般産業界	資料番号			資料名称
33	NUPP4	鹿島建設株式会社	Ver. 1. 4. 13	Ver. 1. 4. 13	1号機原子炉建物, 1号機タービン建物, 1号機廃棄物処理建物, 排気筒モニタ室	固有値解析, 地震応答解析	○							○	VI-3-別添1-13-1	建物の強度計算書	A	
34	Virtual Performance Solution	ESI Group	Ver. 2013. 0	Ver. 2021	1号機排気筒	3次元有限要素法による衝突解析 (竜巻飛来物影響評価)	○							○	VI-3-別添1-13-4	1号機排気筒の強度計算書	B	
35	TDAPIII	大成建設株式会社 株式会社アーク情報システム	Ver. 3. 04	Ver. 3. 13. 01*	復水貯蔵タンク遮蔽壁	静的応力解析	○							○	VI-3_別添1-13-5	復水貯蔵タンク遮蔽壁の強度計算書	B	
36	fappase	鹿島建設株式会社	Ver. 1. 63	Ver. 1. 63	原子炉建物	地震応答解析	○							○	VI-3-別添2-4	原子炉建物の強度計算書	A	
37	NUPP4	鹿島建設株式会社	Ver. 1. 4. 13	Ver. 1. 4. 13	原子炉建物	固有値解析, 地震応答解析	○							○	VI-3-別添2-4	原子炉建物の強度計算書	A	
38	SD	鹿島建設株式会社	Ver. 2. 1. 0	Ver. 3. 2. 2*	タービン建物	フレームの応力解析	○							○	VI-3-別添2-5	タービン建物の強度計算書	B	
39	SD	鹿島建設株式会社	Ver. 3. 2. 2	Ver. 3. 2. 2	タービン建物	フレームの応力解析	○							○	VI-3-別添2-5	タービン建物の強度計算書	B	
40	NUPP4	鹿島建設株式会社	Ver. 1. 4. 13	Ver. 1. 4. 13	タービン建物	固有値解析, 地震応答解析	○							○	VI-3-別添2-5	タービン建物の強度計算書	A	
41	NUPP4	鹿島建設株式会社	Ver. 1. 4. 13	Ver. 1. 4. 13	制御室建物	固有値解析, 地震応答解析	○							○	VI-3-別添2-6	制御室建物の強度計算書	A	
42	NUPP4	鹿島建設株式会社	Ver. 1. 4. 13	Ver. 1. 4. 13	廃棄物処理建物	固有値解析, 地震応答解析	○							○	VI-3-別添2-7	廃棄物処理建物の強度計算書	A	
43	NUPP4	鹿島建設株式会社	Ver. 1. 4. 13	Ver. 1. 4. 13	排気筒モニタ室	固有値解析, 地震応答解析	○							○	VI-3-別添2-8	排気筒モニタ室の強度計算書	A	
44	KANSAS2	鹿島建設株式会社	Ver. 6. 01	Ver. 7. 00*	排気筒モニタ室	応力解析	○							○	VI-3-別添2-8	排気筒モニタ室の強度計算書	A	
45	TDAPIII	大成建設株式会社 株式会社アーク情報システム	Ver. 3. 04	Ver. 3. 13. 01*	B-ディーゼル燃料貯蔵タンク格納槽	静的応力解析	○							○	VI-3_別添2-9	ディーゼル燃料貯蔵タンク室及びB-ディーゼル燃料貯蔵タンク格納槽の強度計算書	B	
46	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	Ver. 2013. 1. 1	Ver. 2021. 4*	ディーゼル燃料貯蔵タンク室及びB-ディーゼル燃料貯蔵タンク格納槽	3次元有限要素法による応力解析	○							○	VI-3-別添2-10	ディーゼル燃料貯蔵タンク室及びB-ディーゼル燃料貯蔵タンク格納槽の強度計算書	A	
47	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	Ver. 2019FP1	Ver. 2021. 4*	ディーゼル燃料移送ポンプ防護対策設備	3次元有限要素法による応力解析	○							○	VI-3-別添2-12	ディーゼル燃料移送ポンプ防護対策設備の強度計算書	A	
48	FLIP	FLIPコンソーシアム	Ver. 7. 1. 9	Ver. 7. 4. 4*	防波壁 (波返重力擁壁)	2次元有限要素法による地震応答解析 (有効応力法)	○							○	VI-3-別添3-2-1-1	防波壁 (波返重力擁壁) の強度計算書	B	

注記* : 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)

No.	解析コード名	製造元	使用したバージョン	最新のバージョン	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		フロー区分	備考		
							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	使用目的	原子力産業界 一般産業界	資料番号			資料名称	
49	FINAS/STAR	伊藤忠テクノソリューションズ株式会社	Ver. 2020	Ver. 2021	防波壁 (波返重力擁壁)	3次元有限要素法による静的応答解析	×	—	—	—	—	—	—	—	VI-3-別添3-2-1-1	防波壁 (波返重力擁壁) の強度計算書	C		
50	LS-DYNA	Livemore Software Technology Corporation	Ver. 971 R. 6. 1. 1	R. 13. 0. 0	防波壁 (波返重力擁壁)	3次元有限要素法による衝突解析	○								○	VI-3-別添3-2-1-1	防波壁 (波返重力擁壁) の強度計算書	B	
51	EMRGING	富士通エフ・アイ・ピー株式会社	12. 4C	Ver. 13	防波壁 (逆T擁壁)	鉄筋コンクリートの応力度計算	×	—	—	—	—	—	—	—	VI-3-別添3-2-1-1	防波壁 (波返重力擁壁) の強度計算書	C		
52	CPOSTSK	中電技術コンサルタント株式会社	Ver. 19. 1	Ver. 19. 1	防波壁 (波返重力擁壁)	すべり安定性算定	×	—	—	—	—	—	—	—	○	VI-3-別添3-2-1-1	防波壁 (波返重力擁壁) の強度計算書	C	
53	FLIP	FLIPコンソーシアム	Ver. 7. 1. 9	Ver. 7. 4. 4*	防波壁 (逆T擁壁)	2次元有限要素法による地震応答解析 (有効応力法)	○								○	VI-3-別添3-2-1-2	防波壁 (逆T擁壁) の強度計算書	B	
54	EMRGING	富士通エフ・アイ・ピー株式会社	12. 4C	Ver. 13	防波壁 (逆T擁壁)	鉄筋コンクリートの応力度計算	×	—	—	—	—	—	—	—	—	VI-3-別添3-2-1-2	防波壁 (逆T擁壁) の強度計算書	C	
55	LS-DYNA	Livemore Software Technology Corporation	Ver. 971 R. 6. 1. 1	R. 13. 0. 0	防波壁 (逆T擁壁)	3次元有限要素法による衝突解析	○								○	VI-3-別添3-2-1-2	防波壁 (逆T擁壁) の強度計算書	B	
56	CPOSTSK	中電技術コンサルタント株式会社	Ver. 19. 1	Ver. 19. 1	防波壁 (逆T擁壁)	すべり安定性算定	×	—	—	—	—	—	—	—	○	VI-3-別添3-2-1-2	防波壁 (逆T擁壁) の強度計算書	C	
57	FLIP	FLIPコンソーシアム	Ver. 7. 1. 9	Ver. 7. 4. 4*	防波壁 (多重鋼管杭式擁壁)	2次元有限要素法による地震応答解析 (有効応力法)	○								○	VI-3-別添3-2-1-3	防波壁 (多重鋼管杭式擁壁) の強度計算書	B	
58	FINAS/STAR	伊藤忠テクノソリューションズ株式会社	Ver. 2020	Ver. 2021	防波壁 (多重鋼管杭式擁壁)	3次元有限要素法による静的応答解析	×	—	—	—	—	—	—	—	—	VI-3-別添3-2-1-3	防波壁 (多重鋼管杭式擁壁) の強度計算書	C	
59	LS-DYNA	Livemore Software Technology Corporation	Ver. 971 R. 6. 1. 1	R. 13. 0. 0	防波壁 (多重鋼管杭式擁壁)	3次元有限要素法による衝突解析	○								○	VI-3-別添3-2-1-3	防波壁 (多重鋼管杭式擁壁) の強度計算書	B	
60	EMRGING	富士通エフ・アイ・ピー株式会社	12. 4C	Ver. 13	防波壁 (逆T擁壁)	鉄筋コンクリートの応力度計算	×	—	—	—	—	—	—	—	—	VI-3-別添3-2-1-3	防波壁 (多重鋼管杭式擁壁) の強度計算書	C	
61	CPOSTSK	中電技術コンサルタント株式会社	Ver. 19. 1	Ver. 19. 1	防波壁 (多重鋼管杭式擁壁)	すべり安定性算定	×	—	—	—	—	—	—	—	○	VI-3-別添3-2-1-3	防波壁 (多重鋼管杭式擁壁) の強度計算書	C	
62	FLIP	FLIPコンソーシアム	Ver. 7. 1. 9	Ver. 7. 4. 4*	防波壁通路防波扉	2次元有限要素法による地震応答解析 (有効応力法)	○								○	VI-3-別添3-2-2	防波壁通路防波扉の強度計算書	B	
63	RC断面計算	FORUMS	Ver. 8. 0. 6	Ver. 4	防波壁通路防波扉	RC断面照査	○								○	VI-3-別添3-2-2	防波壁通路防波扉の強度計算書	A	
64	CPOSTSK	中電技術コンサルタント株式会社	Ver. 19. 1	Ver. 19. 1	防波壁通路防波扉	すべり安定性算定	×	—	—	—	—	—	—	—	○	VI-3-別添3-2-2	防波壁通路防波扉の強度計算書	C	

注記* : 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)

No.	解析コード名	製造元	使用したバージョン	最新のバージョン	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		フロー区分	備考		
							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	使用目的	原子力産業界 一般産業界			資料番号	資料名称
65	FREMING	富士通エフ・アイ・ビー株式会社	Ver. 13. 4H	Ver. 14	防水壁の強度計算書	平面骨組解析	○							○	VI-3-別添3-2-5	防水壁の強度計算書	B	
66	SD	鹿島建設株式会社	Ver.3. 2. 2	Ver. 3. 2. 2	防水壁	応力解析	○							○	VI-3-別添3-2-5	防水壁の強度計算書	B	
67	KANSAS2	鹿島建設株式会社	Ver. 6. 01	Ver. 7. 00*	防水壁	固有値解析	○							○	VI-3-別添3-2-5	防水壁の強度計算書	A	
68	KANSAS2	鹿島建設株式会社	Ver. 6. 01	Ver. 7. 00*	水密扉	応力解析	○							○	VI-3-別添3-2-6	水密扉の強度計算書	A	
69	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	Ver. 2018. 2. 1	Ver. 2021. 4*	循環水ポンプ	はりモデルによる固有値解析及び地震応答解析	○							○	VI-3-別添3-2-8	隔離弁、機器・配管の強度計算書	B	
70	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	Ver. 2006 R1	Ver. 2021. 4*	タービン補機海水ポンプ	はりモデルによる固有値解析及び地震応答解析	○							○	VI-3-別添3-2-8	隔離弁、機器・配管の強度計算書	A	
71	HISAP	株式会社日立製作所	Ver. 52	Ver. 52	津波Sクラス配管	3次元有限要素法 (はりモデル) による管の応力解析	○							○	VI-3-別添3-2-8	隔離弁、機器・配管の強度計算書	A	
72	MSAP	Hikankd	Ver. PC1. 0	Ver. PC1. 0	津波Sクラス配管	3次元有限要素法 (はり要素) による固有値解析及び応力解析	○							○	VI-3-別添3-2-8	隔離弁、機器・配管の強度計算書	A	
73	NASFE	株式会社日立プラントコンストラクション	Ver. 5	Ver. 5	取水槽水位計	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	○							○	VI-3-別添3-2-10	取水槽水位計の強度計算書	A	
74	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	Ver. 2013. 1. 1	Ver. 2021. 4*	防水壁 (溢水)	応力解析	○							○	VI-3-別添3-4-1	防水壁の強度計算書 (溢水)	A	
75	FREMING	富士通エフ・アイ・ビー株式会社	Ver. 13. 4H	Ver. 14. 1B	防水壁 (溢水)	平面骨組解析	○							○	VI-3-別添3-4-1	防水壁の強度計算書 (溢水)	B	
76	KANSAS2	鹿島建設株式会社	Ver. 6. 01	Ver. 7. 00*	水密扉 (溢水)	応力解析	○							○	VI-3-別添3-4-2	水密扉の強度計算書 (溢水)	A	
77	FREMING	富士通エフ・アイ・ビー株式会社	Ver. 13. 4H	Ver. 14. 1B	水密扉 (溢水)	平面骨組解析	○							○	VI-3-別添3-4-2	水密扉の強度計算書 (溢水)	B	
78	KANSAS2	鹿島建設株式会社	Ver. 6. 01	Ver. 7. 00*	堰	応力解析	○							○	VI-3-別添3-4-4	堰の強度計算書	A	
79	TACF	バブコック日立株式会社	Ver. 0	Ver. 2*	シュラウドサポート	2次元有限要素法 (軸対称モデル) による応力解析	○							○	VI-3-別添6-1	炉心支持構造物の強度計算書	A	
80	ASHSD2-B	米国カリフォルニア大学及びバブコック日立株式会社	Ver. 0	Ver. 2*	シュラウドサポート	2次元有限要素法 (軸対称モデル) による応力解析	○							○	VI-3-別添6-1	炉心支持構造物の強度計算書	A	

注記* : 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。

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

No.	関連添付書類番号	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）			添付書類	バージョン	対象設備	使用目的	バージョン差分内容	フロー区分	備考
							実績	プラント名	対象工認件名							
他-2	VI-1-1-7-別添1	TDAPIII	大成建設株式会社 株式会社アーク情報システム	Ver. 3. 04	輪谷貯水槽（西1／西2）	2次元有限要素法による地震応答解析	○						バージョンの差分は、計算機能の追加や計算速度の向上に伴うものであり、今回の使用範囲における解析結果に影響を及ぼさない。	B		
他-4	VI-1-1-7-別添1	FLIP	FLIPコンソーシアム	Ver. 7. 1. 9	アクセスルート	2次元有限要素法による地震応答解析（有効応力法）	○						バージョンの差分は、計算機能の追加や計算速度の向上に伴うものであり、今回の使用範囲における解析結果に影響を及ぼさない。	B		
他-10	VI-1-1-7-別添1	TDAPIII	大成建設株式会社 株式会社アーク情報システム	Ver. 3. 08	保管場所及びアクセスルート他	2次元有限要素法による地震応答解析	○						バージョンの差分は、計算機能の追加や計算速度の向上に伴うものであり、今回の使用範囲における解析結果に影響を及ぼさない。	B		
他-11	VI-1-1-7-別添1	TDAPIII	大成建設株式会社 株式会社アーク情報システム	Ver. 3. 12	保管場所及びアクセスルート他	2次元有限要素法による地震応答解析	○						バージョンの差分は、計算機能の追加や計算速度の向上に伴うものであり、今回の使用範囲における解析結果に影響を及ぼさない。	B		
他-12	VI-1-1-7-別添1	TDAPIII	大成建設株式会社 株式会社アーク情報システム	Ver. 3. 13	保管場所及びアクセスルート他	2次元有限要素法による地震応答解析	○						バージョンの差分は、計算機能の追加や計算速度の向上に伴うものであり、今回の使用範囲における解析結果に影響を及ぼさない。	B		
他-13	VI-1-1-9-3	Fluent	ANSYS Inc (アメリカ)	ver. 18. 1. 0	燃料プール他	流体解析（燃料プール、原子炉ウエル、気水分離器・蒸気乾燥器ピットのスロッシング）	○						バージョンの差分は、計算機能の追加や計算速度の向上に伴うものであり、今回の使用範囲における解析結果に影響を及ぼさない。	B		
他-14	VI-1-1-9-3	Fluent	ANSYS Inc (アメリカ)	ver. 18. 2. 0	輪谷貯水槽（東側）	流体解析（輪谷貯水槽（東側）のスロッシング）	○						バージョンの差分は、計算機能の追加や計算速度の向上に伴うものであり、今回の使用範囲における解析結果に影響を及ぼさない。	B		
他-15	VI-1-1-9-3	Fluent	ANSYS Inc (アメリカ)	ver. 2020R1	サイトバンカ貯蔵プール	流体解析（サイトバンカ貯蔵プールのスロッシング）	○						バージョンの差分は、計算機能の追加や計算速度の向上に伴うものであり、今回の使用範囲における解析結果に影響を及ぼさない。	B		
他-17	VI-1-1-9-4	Fluent	ANSYS Inc (アメリカ)	ver. 18. 2. 0	屋外タンク等	溢水伝播挙動評価	○						バージョンの差分は、計算機能の追加や計算速度の向上に伴うものであり、今回の使用範囲における解析結果に影響を及ぼさない。	B		
耐-3	VI-2-1-7	Seismic Analysis System(SAS)	日立GEニュークリア・エナジー株式会社	Ver. 7. 1. 0	設計用床応答スペクトルを用いて設計する設備	設計用床応答スペクトルの作成	○						バージョンアップに伴う変更点は、作業効率向上に関するものであり、解析結果に影響を及ぼす変更はない。	B		
耐-5	VI-2-2-1	DYNAZE	伊藤忠テクノソリューションズ株式会社	Ver. 8. 1. 0	炉心、原子炉圧力容器及び圧力容器内部構造物	固有値解析、応答解析	○						バージョンアップに伴う変更点は、ライセンス管理方法及び動作環境の最適化に関するものであり、解析結果に影響を及ぼす変更はない。	B		
耐-16	VI-2-2-13	SHAKE	鹿島建設株式会社	Ver. 1. 5. 1	排気筒	入力地震動の策定	○						バージョンの差分は、計算機能の追加や計算速度の向上に伴うものであり、今回の使用範囲における解析結果に影響を及ぼさない。	B		
耐-17	VI-2-2-13	SHAKE	鹿島建設株式会社	Ver. 1. 6. 10	排気筒	入力地震動の策定	○						バージョンの差分は、計算機能の追加や計算速度の向上に伴うものであり、今回の使用範囲における解析結果に影響を及ぼさない。	B		
耐-19	VI-2-2-13	ADMITHF	鹿島建設株式会社	Ver. 1. 1	排気筒	質点系地震応答解析モデルにおける基礎底面地盤ばね算定	○						バージョンの差分は、計算機能の追加や計算速度の向上に伴うものであり、今回の使用範囲における解析結果に影響を及ぼさない。	B		
耐-35	VI-2-2-18	FLIP	FLIPコンソーシアム	Ver. 7. 4. 0	取水槽	2次元有限要素法による地震応答解析	○						バージョンの差分は、計算機能の追加や計算速度の向上に伴うものであり、今回の使用範囲における解析結果に影響を及ぼさない。	B		
耐-42	VI-2-2-2	SHAKE	鹿島建設株式会社	Ver. 1. 5. 1	原子炉建物	入力地震動の策定	○						バージョンの差分は、計算機能の追加や計算速度の向上に伴うものであり、今回の使用範囲における解析結果に影響を及ぼさない。	B		
耐-45	VI-2-2-2	SuperFLUSH/2D	株式会社地震工学研究所、株式会社構造計画研究所	Ver. 5. 1	原子炉建物	2次元有限要素法による地震応答解析	○						バージョンの差分は、計算機能の追加や計算速度の向上に伴うものであり、今回の使用範囲における解析結果に影響を及ぼさない。	B		
耐-50	VI-2-2-2	NUPP4	鹿島建設株式会社	Ver. 1. 4. 2	原子炉建物	固有値解析、地震応答解析	○						バージョンの差分は、計算機能の追加や計算速度の向上に伴うものであり、今回の使用範囲における解析結果に影響を及ぼさない。	B		

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

No.	関連添付書類番号	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）			添付書類	バージョン	対象設備	使用目的	バージョン差分内容	フロー区分	備考
							実績	プラント名	対象工認件名							
耐-51	VI-2-2-2	NUPP4	鹿島建設株式会社	Ver. 1.3.20	原子炉建物	固有値解析, 地震応答解析	○							バージョンの差分は、計算機能の追加や計算速度の向上に伴うものであり、今回の使用範囲における解析結果に影響を及ぼさない。	B	
耐-53	VI-2-2-20	TDAPIII	大成建設株式会社 株式会社アーク情報システム	Ver. 3.12	屋外配管ダクト（タービン建物～排気筒）	静的応力解析	○							バージョンの差分は、計算機能の追加や計算速度の向上に伴うものであり、今回の使用範囲における解析結果に影響を及ぼさない。	B	
耐-54	VI-2-2-20	micro SHAKE/3D	株式会社地震工学研究所	Ver. 2.4.1	屋外配管ダクト（タービン建物～排気筒）	1次元地震応答解析による入力地震動算定	○							バージョンの差分は、計算機能の追加や計算速度の向上に伴うものであり、今回の使用範囲における解析結果に影響を及ぼさない。	B	
耐-57	VI-2-2-22	TDAPIII	大成建設株式会社 株式会社アーク情報システム	Ver. 3.08	B-ディーゼル燃料貯蔵タンク格納槽	2次元有限要素法による地震応答解析	○							バージョンの差分は、計算機能の追加や計算速度の向上に伴うものであり、今回の使用範囲における解析結果に影響を及ぼさない。	B	
耐-60	VI-2-2-24	TDAPIII	大成建設株式会社 株式会社アーク情報システム	Ver. 3.08	屋外配管ダクト（B-ディーゼル燃料貯蔵タンク～原子炉建物）	2次元有限要素法による地震応答解析	○							バージョンの差分は、計算機能の追加や計算速度の向上に伴うものであり、今回の使用範囲における解析結果に影響を及ぼさない。	B	
耐-63	VI-2-2-26	TDAPIII	大成建設株式会社 株式会社アーク情報システム	Ver. 3.08	屋外配管ダクト（タービン建物～放水槽）	2次元有限要素法による地震応答解析	○							バージョンの差分は、計算機能の追加や計算速度の向上に伴うものであり、今回の使用範囲における解析結果に影響を及ぼさない。	B	
耐-66	VI-2-2-28	TDAPIII	大成建設株式会社 株式会社アーク情報システム	Ver. 3.12	取水管	2次元有限要素法による地震応答解析	○							バージョンの差分は、計算機能の追加や計算速度の向上に伴うものであり、今回の使用範囲における解析結果に影響を及ぼさない。	B	
耐-67	VI-2-2-28	NX NASTRAN	MSC Software Corporation	Ver.8.5	取水管	3次元有限要素法による静的解析	○							バージョンの差分は、計算機能の追加や計算速度の向上に伴うものであり、今回の使用範囲における解析結果に影響を及ぼさない。	B	
耐-69	VI-2-2-28	micro SHAKE/3D	株式会社地震工学研究所	Ver. 2.4.1	取水管	1次元地震応答解析による入力地震動算定	○							バージョンの差分は、計算機能の追加や計算速度の向上に伴うものであり、今回の使用範囲における解析結果に影響を及ぼさない。	B	
耐-70	VI-2-2-28	SuperFLUSH/2D	地盤ソフト工房	Ver. 6.2	取水管	2次元有限要素法による地震応答解析	○							バージョンの差分は、計算機能の追加や計算速度の向上に伴うものであり、今回の使用範囲における解析結果に影響を及ぼさない。	B	
耐-72	VI-2-2-29	TDAPIII	大成建設株式会社 株式会社アーク情報システム	Ver. 3.08	取水口	2次元有限要素法による地震応答解析	○							バージョンの差分は、計算機能の追加や計算速度の向上に伴うものであり、今回の使用範囲における解析結果に影響を及ぼさない。	B	
他-73	VI-2-2-29	TDAPIII	大成建設株式会社 株式会社アーク情報システム	Ver. 3.13	取水口	2次元有限要素法による地震応答解析	○							バージョンの差分は、計算機能の追加や計算速度の向上に伴うものであり、今回の使用範囲における解析結果に影響を及ぼさない。	B	
耐-75	VI-2-2-30	TDAPIII	大成建設株式会社 株式会社アーク情報システム	Ver. 3.12	第1ベントフィルタ格納槽	2次元有限要素法による地震応答解析	○							バージョンの差分は、計算機能の追加や計算速度の向上に伴うものであり、今回の使用範囲における解析結果に影響を及ぼさない。	B	
耐-76	VI-2-2-30	micro SHAKE/3D	株式会社地震工学研究所	Ver. 2.1.0	第1ベントフィルタ格納槽	1次元地震応答解析による入力地震動算定	○							バージョンの差分は、計算機能の追加や計算速度の向上に伴うものであり、今回の使用範囲における解析結果に影響を及ぼさない。	B	
耐-78	VI-2-2-32	TDAPIII	大成建設株式会社 株式会社アーク情報システム	Ver. 3.12	低圧原子炉代替注水ポンプ格納槽	2次元有限要素法による地震応答解析	○							バージョンの差分は、計算機能の追加や計算速度の向上に伴うものであり、今回の使用範囲における解析結果に影響を及ぼさない。	B	
耐-79	VI-2-2-32	micro SHAKE/3D	株式会社地震工学研究所	Ver. 2.1.0	低圧原子炉代替注水ポンプ格納槽	1次元地震応答解析による入力地震動算定	○							バージョンの差分は、計算機能の追加や計算速度の向上に伴うものであり、今回の使用範囲における解析結果に影響を及ぼさない。	B	
耐-81	VI-2-2-34	TDAPIII	大成建設株式会社 株式会社アーク情報システム	Ver. 3.12	緊急時対策用燃料地下タンク	2次元有限要素法による地震応答解析	○							バージョンの差分は、計算機能の追加や計算速度の向上に伴うものであり、今回の使用範囲における解析結果に影響を及ぼさない。	B	
耐-83	VI-2-2-35	DYNA2E	伊藤忠テクノロジー ソリューションズ株式会社	Ver. 8.0.1	ガスタービン発電機用軽油タンク基礎	質点系モデルによる地震応答解析	○							バージョンの差分は、計算機能の追加や計算速度の向上に伴うものであり、今回の使用範囲における解析結果に影響を及ぼさない。	B	

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

No.	関連添付書類番号	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)			添付書類	バージョン	対象設備	使用目的	バージョン差分内容	フロー区分	備考
							実績	プラント名	対象工区件名							
耐-86	VI-2-2-36	NX NASTRAN	Siemens PLM Software Inc.	Ver. 8. 5mpl	ガスタービン発電機用軽油タンク基礎	3次元有限要素法による静的解析	○							バージョンの差分は、計算機能の追加や計算速度の向上に伴うものであり、今回の使用範囲における解析結果に影響を及ぼさない。	B	
耐-87	VI-2-2-37	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	屋外配管ダクト (ガスタービン発電機用軽油タンク～ガスタービン発電機)	2次元有限要素法による地震応答解析	○							バージョンの差分は、計算機能の追加や計算速度の向上に伴うものであり、今回の使用範囲における解析結果に影響を及ぼさない。	B	
耐-94	VI-2-2-5	SHAKE	鹿島建設株式会社	Ver. 1. 5. 1	制御室建物	入力地震動の策定	○							バージョンの差分は、計算機能の追加や計算速度の向上に伴うものであり、今回の使用範囲における解析結果に影響を及ぼさない。	B	
耐-97	VI-2-2-5	SuperFLUSH/2D	株式会社地震工学研究所、株式会社構造計画研究所	Ver. 5. 1	制御室建物	2次元有限要素法による地震応答解析	○							バージョンの差分は、計算機能の追加や計算速度の向上に伴うものであり、今回の使用範囲における解析結果に影響を及ぼさない。	B	
耐-102	VI-2-2-5	NUPP4	鹿島建設株式会社	Ver. 1. 4. 2	制御室建物	固有値解析, 地震応答解析	○							バージョンの差分は、計算機能の追加や計算速度の向上に伴うものであり、今回の使用範囲における解析結果に影響を及ぼさない。	B	
耐-103	VI-2-2-5	NUPP4	鹿島建設株式会社	Ver. 1. 4. 3	制御室建物	固有値解析, 地震応答解析	○							バージョンの差分は、計算機能の追加や計算速度の向上に伴うものであり、今回の使用範囲における解析結果に影響を及ぼさない。	B	
耐-104	VI-2-2-6	ABAQUS	ダッソー・システムズ株式会社	Ver. 6. 14-3	制御室建物の基礎スラブ	3次元有限要素法 (積層シェル要素及びはり要素) による応力解析	○							バージョンの差分は、計算機能の追加や計算速度の向上に伴うものであり、今回の使用範囲における解析結果に影響を及ぼさない。	B	
耐-108	VI-2-2-7	SHAKE	鹿島建設株式会社	Ver. 1. 5. 1	タービン建物	入力地震動の策定	○							バージョンの差分は、計算機能の追加や計算速度の向上に伴うものであり、今回の使用範囲における解析結果に影響を及ぼさない。	B	
耐-109	VI-2-2-7	SHAKE	鹿島建設株式会社	Ver. 1. 6. 10	タービン建物	入力地震動の策定	○							バージョンの差分は、計算機能の追加や計算速度の向上に伴うものであり、今回の使用範囲における解析結果に影響を及ぼさない。	B	
耐-114	VI-2-2-7	NUPP4	鹿島建設株式会社	Ver. 1. 4. 2	タービン建物	固有値解析, 地震応答解析	○							バージョンの差分は、計算機能の追加や計算速度の向上に伴うものであり、今回の使用範囲における解析結果に影響を及ぼさない。	B	
耐-115	VI-2-2-8	ABAQUS	ダッソー・システムズ株式会社	Ver. 6. 14-3	タービン建物の基礎スラブ	3次元有限要素法 (積層シェル要素) による応力解析	○							バージョンの差分は、計算機能の追加や計算速度の向上に伴うものであり、今回の使用範囲における解析結果に影響を及ぼさない。	B	
耐-119	VI-2-2-9	SHAKE	鹿島建設株式会社	Ver. 1. 5. 1	廃棄物処理建物	入力地震動の策定	○							バージョンの差分は、計算機能の追加や計算速度の向上に伴うものであり、今回の使用範囲における解析結果に影響を及ぼさない。	B	
耐-120	VI-2-2-9	SHAKE	鹿島建設株式会社	Ver. 1. 6. 10	廃棄物処理建物	入力地震動の策定	○							バージョンの差分は、計算機能の追加や計算速度の向上に伴うものであり、今回の使用範囲における解析結果に影響を及ぼさない。	B	
耐-126	VI-2-2-9	NUPP4	鹿島建設株式会社	Ver. 1. 4. 2	廃棄物処理建物	固有値解析, 地震応答解析	○							バージョンの差分は、計算機能の追加や計算速度の向上に伴うものであり、今回の使用範囲における解析結果に影響を及ぼさない。	B	
耐-127	VI-2-2-21	WCOMD Studio	FORUMS	Ver. 1. 3. 1	屋外配管ダクト (タービン建物～排気塔)	2次元非線形動的解析・静的解析	○							バージョンの差分は、計算機能の追加や計算速度の向上に伴うものであり、今回の使用範囲における解析結果に影響を及ぼさない。	B	
耐-128	VI-2-2-21	WCOMD Studio	FORUMS	Ver. 1. 3. 3	屋外配管ダクト (タービン建物～排気塔)	2次元非線形動的解析・静的解析	○							バージョンの差分は、計算機能の追加や計算速度の向上に伴うものであり、今回の使用範囲における解析結果に影響を及ぼさない。	B	
耐-129	VI-2-2-24	FLIP	FLIPコンソーシアム	Ver. 8. 0. 3	屋外配管ダクト (B-ディーゼル燃料貯蔵タンク～原子炉建物)	2次元有限要素法による地震応答解析 (有効応力法)	○							バージョンの差分は、計算機能の追加や計算速度の向上に伴うものであり、今回の使用範囲における解析結果に影響を及ぼさない。	B	
耐-130	VI-2-2-25	WCOMD Studio	FORUMS	Ver. 1. 3. 3	屋外配管ダクト (B-ディーゼル燃料貯蔵タンク～原子炉建物)	2次元非線形動的解析・静的解析	○							バージョンの差分は、計算機能の追加や計算速度の向上に伴うものであり、今回の使用範囲における解析結果に影響を及ぼさない。	B	
耐-131	VI-2-2-26	FLIP	FLIPコンソーシアム	Ver. 8. 0. 3	屋外配管ダクト (タービン建物～放水槽)	2次元有限要素法による地震応答解析 (有効応力法)	○							バージョンの差分は、計算機能の追加や計算速度の向上に伴うものであり、今回の使用範囲における解析結果に影響を及ぼさない。	B	
耐-132	VI-2-2-27	WCOMD Studio	FORUMS	Ver. 1. 3. 3	屋外配管ダクト (タービン建物～放水槽)	2次元非線形動的解析・静的解析	○							バージョンの差分は、計算機能の追加や計算速度の向上に伴うものであり、今回の使用範囲における解析結果に影響を及ぼさない。	B	
耐-133	VI-2-2-30	FLIP	FLIPコンソーシアム	Ver. 7. 4. 6	第1ペントフィルタ格納槽	2次元有限要素法による地震応答解析 (有効応力法)	○							バージョンの差分は、計算機能の追加や計算速度の向上に伴うものであり、今回の使用範囲における解析結果に影響を及ぼさない。	B	
耐-134	VI-2-2-32	FLIP	FLIPコンソーシアム	Ver. 7. 4. 6	低圧原子炉代替注水ポンプ格納槽	2次元有限要素法による地震応答解析 (有効応力法)	○							バージョンの差分は、計算機能の追加や計算速度の向上に伴うものであり、今回の使用範囲における解析結果に影響を及ぼさない。	B	

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

No.	関連添付書類番号	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）			添付書類	バージョン	対象設備	使用目的	バージョン差分内容	フロー区分	備考
							実績	プラント名	対象工認件名							
耐-135	VI-2-2-32	WCOMD Studio	FORUMS	Ver. 1.3.3	第1ペントフィルタ格納槽	2次元非線形動的解析・静的解析	○							バージョンの差分は、計算機能の追加や計算速度の向上に伴うものであり、今回の使用範囲における解析結果に影響を及ぼさない。	B	
耐-146	VI-2-3-3-11	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	Ver. 2019FP1	原子炉中性子計装案内管	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	○							バージョンの差分は、計算機能の追加や計算速度の向上に伴うものであり、今回の使用範囲における解析結果に影響を及ぼさない。	B	
耐-149	VI-2-4-2-5	STAAD.Pro	株式会社ペントレー・システムズ	Ver. 20.07.1.33	燃料プール水位（SA）	3次元有限要素法（シェルモデル、はりモデル）による固有値解析	○							バージョンの差分は、計算機能の追加や計算速度の向上に伴うものであり、今回の使用範囲における解析結果に影響を及ぼさない。	B	
耐-150	VI-2-4-2-5	ANSYS	ANSYS Inc.	Ver. 17.2	燃料プール水位（SA）	3次元有限要素法（はりモデル）による固有値解析及び応答解析	○							バージョンの差分は、計算機能の追加や計算速度の向上に伴うものであり、今回の使用範囲における解析結果に影響を及ぼさない。	B	
耐-159	VI-2-5-5-1-1	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	Ver. 2018.2.1	高圧炉心スプレイポンプ	はりモデルによる固有値解析及び地震応答解析	○							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。	B	
耐-166	VI-2-5-7-1-3	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	Ver. 2018.2.1	原子炉補機海水ポンプ	はりモデルによる固有値解析及び地震応答解析	○							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。	B	
耐-202	VI-2-9-2-2	NASTRAN	MSC Software Corporation	Ver. 2019FP1	サブプレッションチェンバ	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、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。	B	
耐-204	VI-2-9-3-4	ABAQUS	ダッソー・システムズ株式会社	Ver. 6.14-3	原子炉建物基礎スラブ	3次元有限要素法（積層シェル要素及びはり要素）による応力解析	○							バージョンの差分は、計算機能の追加や計算速度の向上に伴うものであり、今回の使用範囲における解析結果に影響を及ぼさない。	B	
耐-229	VI-2-10-2-5	FLIP	FLIPコンソーシアム	Ver. 7.4.0	1号機取水槽流路縮小工	2次元有限要素法による地震応答解析（有効応力法）	○							バージョンの差分は、計算機能の追加や計算速度の向上に伴うものであり、今回の使用範囲における解析結果に影響を及ぼさない。	B	
耐-230	VI-2-10-2-11	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	Ver. 2018.2.1	循環水ポンプ	はりモデルによる固有値解析及び地震応答解析	○							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。	B	
耐-237	VI-2-10-2-2-1	FLIP	FLIPコンソーシアム	Ver. 7.1.9	防波壁（波返重力擁壁）	2次元有限要素法による地震応答解析	○							バージョンの差分は、計算機能の追加や計算速度の向上に伴うものであり、今回の使用範囲における解析結果に影響を及ぼさない。	B	
耐-239	VI-2-10-2-2-2	FLIP	FLIPコンソーシアム	Ver. 7.1.9	防波壁（逆T擁壁）	2次元有限要素法による地震応答解析	○							バージョンの差分は、計算機能の追加や計算速度の向上に伴うものであり、今回の使用範囲における解析結果に影響を及ぼさない。	B	
耐-241	VI-2-10-2-2-3	FLIP	FLIPコンソーシアム	Ver. 7.1.9	防波壁（多重鋼管杭式擁壁）	2次元有限要素法による地震応答解析	○							バージョンの差分は、計算機能の追加や計算速度の向上に伴うものであり、今回の使用範囲における解析結果に影響を及ぼさない。	B	
耐-250	VI-2-10-2-4	FLIP	FLIPコンソーシアム	Ver. 7.1.9	防波壁通路防波扉	2次元有限要素法による地震応答解析	○							バージョンの差分は、計算機能の追加や計算速度の向上に伴うものであり、今回の使用範囲における解析結果に影響を及ぼさない。	B	
耐-253	VI-2-10-2-5	TDAPIII	大成建設株式会社 株式会社アーク情報システム	Ver. 3.13.01	1号機取水槽流路縮小工	2次元有限要素法による地震応答解析	○							バージョンの差分は、計算機能の追加や計算速度の向上に伴うものであり、今回の使用範囲における解析結果に影響を及ぼさない。	B	
耐-257	VI-2-10-2-8	FREMING	富士通エフ・アイ・ビー株式会社	Ver. 13.4H	防水壁	平面骨組解析	○							バージョンの差分は、計算機能の追加や計算速度の向上に伴うものであり、今回の使用範囲における解析結果に影響を及ぼさない。	B	
耐-259	VI-2-10-2-8	SD	鹿島建設株式会社	Ver. 3.2.2	防水壁	応力解析	○							バージョンの差分は、計算機能の追加や計算速度の向上に伴うものであり、今回の使用範囲における解析結果に影響を及ぼさない。	B	
耐-262	VI-2-11-2-10	NX NASTRAN	Siemens PLM Software Inc.	Ver. 7.1	耐火障壁	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	○							バージョンの差分は、計算機能の追加や計算速度の向上に伴うものであり、今回の使用範囲における解析結果に影響を及ぼさない。	B	

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

No.	関連添付書類番号	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）			添付書類	バージョン	対象設備	使用目的	バージョン差分内容	フロー区分	備考
							実績	プラント名	対象工認件名							
耐-264	VI-2-11-2-1-1	SHAKE	鹿島建設株式会社	Ver. 1.5.1	1号機原子炉建物	入力地震動の策定	○						バージョンの差分は、計算機能の追加や計算速度の向上に伴うものであり、今回の使用範囲における解析結果に影響を及ぼさない。	B		
耐-267	VI-2-11-2-1-1	SuperFLUSH/2D	株式会社地震工学研究所, 株式会社構造計画研究所	Ver. 5.1	1号機原子炉建物	2次元有限要素法による地震応答解析	○						バージョンの差分は、計算機能の追加や計算速度の向上に伴うものであり、今回の使用範囲における解析結果に影響を及ぼさない。	B		
耐-268	VI-2-11-2-1-2	NX NASTRAN	Siemens PLM Software Inc.	Ver. 8.5mp1	復水貯蔵タンク遮断壁	3次元有限要素法による静的解析	○						バージョンの差分は、計算機能の追加や計算速度の向上に伴うものであり、今回の使用範囲における解析結果に影響を及ぼさない。	B		
耐-269	VI-2-11-2-1-2	TDAP III	大成建設株式会社, 株式会社アーク情報システム	Ver. 3.04	復水貯蔵タンク遮断壁	2次元有限要素法による地震応答解析	○						バージョンの差分は、計算機能の追加や計算速度の向上に伴うものであり、今回の使用範囲における解析結果に影響を及ぼさない。	B		
耐-274	VI-2-11-2-1-2	SHAKE	鹿島建設株式会社	Ver. 1.5.1	1号機タービン建物	入力地震動の策定	○						バージョンの差分は、計算機能の追加や計算速度の向上に伴うものであり、今回の使用範囲における解析結果に影響を及ぼさない。	B		
耐-275	VI-2-11-2-1-2	SHAKE	鹿島建設株式会社	Ver. 1.6.2	1号機タービン建物	入力地震動の策定	○						バージョンの差分は、計算機能の追加や計算速度の向上に伴うものであり、今回の使用範囲における解析結果に影響を及ぼさない。	B		
耐-278	VI-2-11-2-1-2	NUPP4	鹿島建設株式会社	Ver. 1.4.2	1号機タービン建物	固有値解析, 地震応答解析	○						バージョンの差分は、計算機能の追加や計算速度の向上に伴うものであり、今回の使用範囲における解析結果に影響を及ぼさない。	B		
耐-280	VI-2-11-2-1-3	TDAP III	大成建設株式会社, 株式会社アーク情報システム	Ver. 3.12	仮設耐震構台	2次元有限要素法による地震応答解析	○						バージョンの差分は、計算機能の追加や計算速度の向上に伴うものであり、今回の使用範囲における解析結果に影響を及ぼさない。	B		
耐-281	VI-2-11-2-1-3	micro SHAKE/3D	株式会社地震工学研究所	Ver. 2.1.0	仮設耐震構台	1次元地震応答解析による入力地震動算定	○						バージョンの差分は、計算機能の追加や計算速度の向上に伴うものであり、今回の使用範囲における解析結果に影響を及ぼさない。	B		
耐-284	VI-2-11-2-1-3	SHAKE	鹿島建設株式会社	Ver. 1.5.1	1号機廃棄物処理建物	入力地震動の策定	○						バージョンの差分は、計算機能の追加や計算速度の向上に伴うものであり、今回の使用範囲における解析結果に影響を及ぼさない。	B		
耐-285	VI-2-11-2-1-3	SHAKE	鹿島建設株式会社	Ver. 1.6.2	1号機廃棄物処理建物	入力地震動の策定	○						バージョンの差分は、計算機能の追加や計算速度の向上に伴うものであり、今回の使用範囲における解析結果に影響を及ぼさない。	B		
耐-293	VI-2-11-2-1-4	NUPP4	鹿島建設株式会社	Ver. 1.4.2	サイトバンカ建物	固有値解析, 地震応答解析	○						バージョンの差分は、計算機能の追加や計算速度の向上に伴うものであり、今回の使用範囲における解析結果に影響を及ぼさない。	B		
耐-296	VI-2-11-2-1-5	NUPP4	鹿島建設株式会社	Ver. 1.4.2	サイトバンカ建物（増築部）	固有値解析, 地震応答解析	○						バージョンの差分は、計算機能の追加や計算速度の向上に伴うものであり、今回の使用範囲における解析結果に影響を及ぼさない。	B		
耐-301	VI-2-11-2-2	SHAKE	鹿島建設株式会社	Ver. 1.5.1	1号機排気筒	入力地震動の策定	○						バージョンの差分は、計算機能の追加や計算速度の向上に伴うものであり、今回の使用範囲における解析結果に影響を及ぼさない。	B		
耐-302	VI-2-11-2-2	SHAKE	鹿島建設株式会社	Ver. 1.6.2	1号機排気筒	入力地震動の策定	○						バージョンの差分は、計算機能の追加や計算速度の向上に伴うものであり、今回の使用範囲における解析結果に影響を及ぼさない。	B		
耐-306	VI-2-11-2-3	TDAP III	大成建設株式会社, 株式会社アーク情報システム	Ver. 3.04	免震重要棟遮断壁	2次元有限要素法による地震応答解析	○						バージョンの差分は、計算機能の追加や計算速度の向上に伴うものであり、今回の使用範囲における解析結果に影響を及ぼさない。	B		
耐-310	VI-2-11-2-5	FREMING	富士通エフ・アイ・ピー株式会社	Ver. 13.4H	取水槽海水ポンプエリア防水壁	平面骨組解析	○						バージョンの差分は、計算機能の追加や計算速度の向上に伴うものであり、今回の使用範囲における解析結果に影響を及ぼさない。	B		
耐-311	VI-2-11-2-5	FRAME (面内)	FORUMS	Ver. 6	取水槽海水ポンプエリア防水壁	平面骨組解析	○						バージョンの差分は、計算機能の追加や計算速度の向上に伴うものであり、今回の使用範囲における解析結果に影響を及ぼさない。	B		

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

No.	関連添付書類番号	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)			添付書類	バージョン	対象設備	使用目的	バージョン差分内容	フロー区分	備考
							実績	プラント名	対象工認件名							
耐-320	VI-2-11-2-7-4	MSC NASTRAN	MSC Software Corporation	Ver. 2018.2.1	チャンネル取扱ブーム	はりモデルによる固有値解析及び地震応答解析	○							バージョンの差分は、計算機能の追加や計算速度の向上に伴うものであり、今回の使用範囲における解析結果に影響を及ぼさない。	B	
耐-330	VI-2-別添2	UC-win/WCOMD	FORUMS	Ver. 2.03.00	輪谷貯水槽 (西側) 他	2次元有限要素法 (非線形ソリッド要素) による静的解析	○							バージョンの差分は、計算機能の追加や計算速度の向上に伴うものであり、今回の使用範囲における解析結果に影響を及ぼさない。	B	
耐-331	VI-2-別添2-2	TDAP III	大成建設株式会社 株式会社アーク情報システム	Ver. 3.04	補助復水貯蔵タンク遮蔽壁他	2次元有限要素法による地震応答解析	○							バージョンの差分は、計算機能の追加や計算速度の向上に伴うものであり、今回の使用範囲における解析結果に影響を及ぼさない。	B	
耐-333	VI-2-別添2-2	TDAP III	大成建設株式会社 株式会社アーク情報システム	Ver. 3.11	非常用ろ過水タンク	質点系モデルによる地震応答解析、3次元有限要素法による静的解析	○							バージョンの差分は、計算機能の追加や計算速度の向上に伴うものであり、今回の使用範囲における解析結果に影響を及ぼさない。	B	
耐-334	VI-2-別添2-2	TDAP III	大成建設株式会社 株式会社アーク情報システム	Ver. 3.12	補助復水貯蔵タンク遮蔽壁他	質点系モデルによる地震応答解析、3次元有限要素法による静的解析	○							バージョンの差分は、計算機能の追加や計算速度の向上に伴うものであり、今回の使用範囲における解析結果に影響を及ぼさない。	B	
耐-335	VI-2-別添2-2	micro SHAKE/3D	株式会社地震工学研究所	Ver. 2.4.1	非常用ろ過水タンク	1次元地震応答解析による入力地震動算定	○							バージョンの差分は、計算機能の追加や計算速度の向上に伴うものであり、今回の使用範囲における解析結果に影響を及ぼさない。	B	
耐-336	VI-2-別添2-2	NX NASTRAN	Siemens PLM Software Inc.	Ver. 8.5mp1	補助復水貯蔵タンク遮蔽壁	3次元有限要素法による静的解析	○							バージョンの差分は、計算機能の追加や計算速度の向上に伴うものであり、今回の使用範囲における解析結果に影響を及ぼさない。	B	
耐-339	VI-2-別添2-2	DYNA2E	伊藤忠テクノソリューションズ株式会社	Ver. 8.0.1	屋外タンク (3号復水貯蔵タンク、3号補助復水貯蔵タンク及び1号復水貯蔵タンク)	質点系モデルによる地震応答解析	○							バージョンの差分は、計算機能の追加や計算速度の向上に伴うものであり、今回の使用範囲における解析結果に影響を及ぼさない。	B	
耐-345	VI-2-別添2-8	TDAP III	大成建設株式会社 株式会社アーク情報システム	Ver. 3.11	溢水防護に係る施設	2次元有限要素法による地震応答解析	○							バージョンの差分は、計算機能の追加や計算速度の向上に伴うものであり、今回の使用範囲における解析結果に影響を及ぼさない。	B	
耐-346	VI-2-別添2-8	TDAP III	大成建設株式会社 株式会社アーク情報システム	Ver. 3.12	溢水防護に係る施設	2次元有限要素法による地震応答解析	○							バージョンの差分は、計算機能の追加や計算速度の向上に伴うものであり、今回の使用範囲における解析結果に影響を及ぼさない。	B	
耐-347	VI-2-別添3-2	TDAP III	大成建設株式会社 株式会社アーク情報システム	Ver. 3.04	可搬型重大事故等対処設備の保管エリア	2次元有限要素法による地震応答解析	○							バージョンの差分は、計算機能の追加や計算速度の向上に伴うものであり、今回の使用範囲における解析結果に影響を及ぼさない。	B	
耐-351	VI-2-別添3-2	micro SHAKE/3D	株式会社地震工学研究所	Ver. 2.3.0	可搬型重大事故等対処設備の保管エリア	1次元地震応答解析による入力地震動算定	○							バージョンの差分は、計算機能の追加や計算速度の向上に伴うものであり、今回の使用範囲における解析結果に影響を及ぼさない。	B	
耐-352	VI-2-別添3-4-1	ABAQUS	ダッソー・システムズ株式会社	Ver. 6.11-1	ボンベラック他	3次元有限要素法 (シェル要素、はり要素) 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、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。	B	
耐-353	VI-2-別添3-4-2	ABAQUS	ダッソー・システムズ株式会社	Ver. 6.11-1	ボンベラック他	3次元有限要素法 (シェル要素、はり要素) 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、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。	B	
耐-354	VI-2-別添3-4-3	ABAQUS	ダッソー・システムズ株式会社	Ver. 6.11-1	ボンベラック他	3次元有限要素法 (シェル要素、はり要素) 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、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。	B	
耐-356	VI-2-別添4-2	TDAP III	大成建設株式会社 株式会社アーク情報システム	Ver. 3.12	地下水位低下設備	2次元有限要素法による地震応答解析	○							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。	B	
耐-358	VI-2-別添4-2	micro SHAKE/3D	株式会社地震工学研究所	Ver. 2.4.1	地下水位低下設備	1次元地震応答解析による入力地震動算定	○							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。	B	

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

No.	関連添付書類番号	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）			添付書類	バージョン	対象設備	使用目的	バージョン差分内容	フロー区分	備考
							実績	プラント名	対象工認件名							
耐-359	VI-2-別添4-2	FLIP	FLIPコンソーシアム	Ver. 7.4.6	地下水位低下設備	2次元有限要素法による地震応答解析（有効応力法）	○						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。	B		
耐-364	VI-2-別添6-2	FLIP	FLIPコンソーシアム	Ver. 7.1.9	防波壁（波返重力擁壁）	2次元有限要素法による地震応答解析（有効応力法）	○						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。	B		
強-28	VI-3-別添1-5	Virtual Performance Solution	ESI Group	Ver. 2013.0	竜巻防護対策設備	3次元有限要素法による衝突解析（竜巻飛来物影響評価）	○						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。	B		
強-29	VI-3-別添1-6	Virtual Performance Solution	ESI Group	Ver. 2013.0	竜巻防護対策設備	3次元有限要素法による衝突解析（竜巻飛来物影響評価）	○						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。	B		
強-32	VI-3-別添1-10	Virtual Performance Solution	ESI Group	Ver. 2013.0	排気筒	3次元有限要素法による衝突解析（竜巻飛来物影響評価）	○						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。	B		
強-34	VI-3-別添1-13-4	Virtual Performance Solution	ESI Group	Ver. 2013.0	1号機排気筒	3次元有限要素法による衝突解析（竜巻飛来物影響評価）	○						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。	B		
強-35	VI-3_別添1-13-5	TDAPIII	大成建設株式会社 株式会社アーク情報システム	Ver. 3.04	復水貯蔵タンク遮蔽壁	静的応力解析	○						バージョンの差分は、計算機能の追加や計算速度の向上に伴うものであり、今回の使用範囲における解析結果に影響を及ぼさない。	B		
強-45	VI-3_別添2-9	TDAPIII	大成建設株式会社 株式会社アーク情報システム	Ver. 3.04	B-ディーゼル燃料貯蔵タンク格納槽	静的応力解析	○						バージョンの差分は、計算機能の追加や計算速度の向上に伴うものであり、今回の使用範囲における解析結果に影響を及ぼさない。	B		
強-53	VI-3-別添3-2-1-1	FLIP	FLIPコンソーシアム	Ver. 7.1.9	防波壁（波返重力擁壁）	2次元有限要素法による地震応答解析（有効応力法）	○						バージョンの差分は、計算機能の追加や計算速度の向上に伴うものであり、今回の使用範囲における解析結果に影響を及ぼさない。	B		
強-55	VI-3-別添3-2-1-1	LS-DYNA	Livemore Software Technology Corporation	Ver. 971 R. 6.1.1	防波壁（波返重力擁壁）	3次元有限要素法による衝突解析	○						バージョンの差分は、計算機能の追加や計算速度の向上に伴うものであり、今回の使用範囲における解析結果に影響を及ぼさない。	B		
強-57	VI-3-別添3-2-1-2	FLIP	FLIPコンソーシアム	Ver. 7.1.9	防波壁（逆T擁壁）	2次元有限要素法による地震応答解析（有効応力法）	○						バージョンの差分は、計算機能の追加や計算速度の向上に伴うものであり、今回の使用範囲における解析結果に影響を及ぼさない。	B		
強-59	VI-3-別添3-2-1-2	LS-DYNA	Livemore Software Technology Corporation	Ver. 971 R. 6.1.1	防波壁（逆T擁壁）	3次元有限要素法による衝突解析	○						バージョンの差分は、計算機能の追加や計算速度の向上に伴うものであり、今回の使用範囲における解析結果に影響を及ぼさない。	B		
強-62	VI-3-別添3-2-1-3	FLIP	FLIPコンソーシアム	Ver. 7.1.9	防波壁（多重鋼管杭式擁壁）	2次元有限要素法による地震応答解析（有効応力法）	○						バージョンの差分は、計算機能の追加や計算速度の向上に伴うものであり、今回の使用範囲における解析結果に影響を及ぼさない。	B		
強-65	VI-3-別添3-2-5	FREMING	富士通エフ・アイ・ピー株式会社	Ver. 13.4H	防水壁	2次元有限要素法による地震応答解析（有効応力法）	○						バージョンの差分は、計算機能の追加や計算速度の向上に伴うものであり、今回の使用範囲における解析結果に影響を及ぼさない。	B		
強-75	VI-3-別添3-4-1	FREMING	富士通エフ・アイ・ピー株式会社	Ver. 13.4H	取水槽海水ポンプエリア防水壁	平面骨組解析	○						バージョンの差分は、計算機能の追加や計算速度の向上に伴うものであり、今回の使用範囲における解析結果に影響を及ぼさない。	B		
強-77	VI-3-別添3-4-2	FREMING	富士通エフ・アイ・ピー株式会社	Ver. 13.4H	取水槽海水ポンプエリア防水壁	平面骨組解析	○						バージョンの差分は、計算機能の追加や計算速度の向上に伴うものであり、今回の使用範囲における解析結果に影響を及ぼさない。	B		

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

No.	解析コード 目録番号	関連 添付書類番号	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	対象工認図書	バージョン	フロー区分	備考
1	VI-5-38	VI-2-6-5-2	Simcenter Nastran	出力領域計装	3次元有限要素法による固有値解析及び静的解析	本解析コードは、航空・宇宙関係の機体強度解析を目的として開発された有限要素法による構造解析用の汎用計算機プログラムである。 適用モデル（主には要素、シェル要素及びソリッド要素）に対して、静的解析（線形及び非線形）、動的解析（過渡応答解析及び周波数応答解析）、固有値解析、伝熱解析（温度分布解析）、熱応力解析、線形座屈解析等の機能を有している。 数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、土木等の様々な分野の構造解析に使用されている。	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知見により解を求めることができる体系について、本解析コードを用いた解析結果と理論モデルによる理論解の比較を行い、解析解が理論解と概ね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、航空宇宙、自動車、造船、機械、建築、土木等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。 ・検証の体系と今回の工事計画認可申請で使用する体系が同等であることから、検証結果によって解析機能の妥当性も確認できる。 ・今回の工事計画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。	機器・配管系	出力領域計装の耐震性についての計算書	Ver. 1859.0018	C	
2	VI-5-47	VI-1-1-7-別添1	SHAKE	第1保管エリア	1次元地震応答解析による入力地震動の算定	本解析コードは、米国カリフォルニア大学から発表されたSHAKEを基本に開発されたもので、1次元重複反射理論に基づく地盤の伝達関数や時刻歴波形を算出するプログラムである。 地盤の非線形性は、ひずみ依存特性を用いて等価線形化法により考慮することができ、また、鉛直動はS波速度VsをP波速度Vpとして定義することで、各層における加速度、応力度、ひずみ度等の伝達関数、応答波形等を求めることが可能である。	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 (Ver. 2.0) について、2層のモデル地盤において地震応答解析を行った解析解と、1次元重複反射理論に基づく理論解がおおむね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、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。	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。 ・入力地震動算定に対して、原子力産業界において1次元重複反射理論に基づく地震応答解析は他プラントの既工事計画において実績があり、同じ理論に基づく解析コードであるshake-91を用いた1次元地震応答解析を行った解析解と、本解析コードによる解析解を比較したコードベンチマーキングを行った結果、双方の解がおおむね一致していることを確認している。 ・本工事計画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。	土木構造物	可搬型重大事故等対処設備の保管場所及びアクセスルート	Ver. 2.0	C	
3	VI-5-47	VI-1-1-7-別添1	SHAKE	輸倉貯水槽（西1/西2）	1次元地震応答解析による入力地震動の算定	本解析コードは、米国カリフォルニア大学から発表されたSHAKEを基本に開発されたもので、1次元重複反射理論に基づく地盤の伝達関数や時刻歴波形を算出するプログラムである。 地盤の非線形性は、ひずみ依存特性を用いて等価線形化法により考慮することができ、また、鉛直動はS波速度VsをP波速度Vpとして定義することで、各層における加速度、応力度、ひずみ度等の伝達関数、応答波形等を求めることが可能である。	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 (Ver. 2.0) について、2層のモデル地盤において地震応答解析を行った解析解と、1次元重複反射理論に基づく理論解がおおむね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、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。	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。 ・入力地震動算定に対して、原子力産業界において1次元重複反射理論に基づく地震応答解析は他プラントの既工事計画において実績があり、同じ理論に基づく解析コードであるshake-91を用いた1次元地震応答解析を行った解析解と、本解析コードによる解析解を比較したコードベンチマーキングを行った結果、双方の解がおおむね一致していることを確認している。 ・本工事計画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。	土木構造物	可搬型重大事故等対処設備の保管場所及びアクセスルート	Ver. 2.0	C	
4	VI-5-47	VI-1-1-7-別添1	SHAKE	第3保管エリア	1次元地震応答解析による入力地震動の算定	本解析コードは、米国カリフォルニア大学から発表されたSHAKEを基本に開発されたもので、1次元重複反射理論に基づく地盤の伝達関数や時刻歴波形を算出するプログラムである。 地盤の非線形性は、ひずみ依存特性を用いて等価線形化法により考慮することができ、また、鉛直動はS波速度VsをP波速度Vpとして定義することで、各層における加速度、応力度、ひずみ度等の伝達関数、応答波形等を求めることが可能である。	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 (Ver. 2.0) について、2層のモデル地盤において地震応答解析を行った解析解と、1次元重複反射理論に基づく理論解がおおむね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、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。	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。 ・入力地震動算定に対して、原子力産業界において1次元重複反射理論に基づく地震応答解析は他プラントの既工事計画において実績があり、同じ理論に基づく解析コードであるshake-91を用いた1次元地震応答解析を行った解析解と、本解析コードによる解析解を比較したコードベンチマーキングを行った結果、双方の解がおおむね一致していることを確認している。 ・本工事計画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。	土木構造物	可搬型重大事故等対処設備の保管場所及びアクセスルート	Ver. 2.0	C	
5	VI-5-47	VI-1-1-7-別添1	SHAKE	第4保管エリア	1次元地震応答解析による入力地震動の算定	本解析コードは、米国カリフォルニア大学から発表されたSHAKEを基本に開発されたもので、1次元重複反射理論に基づく地盤の伝達関数や時刻歴波形を算出するプログラムである。 地盤の非線形性は、ひずみ依存特性を用いて等価線形化法により考慮することができ、また、鉛直動はS波速度VsをP波速度Vpとして定義することで、各層における加速度、応力度、ひずみ度等の伝達関数、応答波形等を求めることが可能である。	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 (Ver. 2.0) について、2層のモデル地盤において地震応答解析を行った解析解と、1次元重複反射理論に基づく理論解がおおむね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、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。	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。 ・入力地震動算定に対して、原子力産業界において1次元重複反射理論に基づく地震応答解析は他プラントの既工事計画において実績があり、同じ理論に基づく解析コードであるshake-91を用いた1次元地震応答解析を行った解析解と、本解析コードによる解析解を比較したコードベンチマーキングを行った結果、双方の解がおおむね一致していることを確認している。 ・本工事計画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。	土木構造物	可搬型重大事故等対処設備の保管場所及びアクセスルート	Ver. 2.0	C	
6	VI-5-47	VI-2-2-22	SHAKE	B-ディーゼル燃料貯蔵タンク格納槽	1次元地震応答解析による入力地震動の算定	本解析コードは、米国カリフォルニア大学から発表されたSHAKEを基本に開発されたもので、1次元重複反射理論に基づく地盤の伝達関数や時刻歴波形を算出するプログラムである。 地盤の非線形性は、ひずみ依存特性を用いて等価線形化法により考慮することができ、また、鉛直動はS波速度VsをP波速度Vpとして定義することで、各層における加速度、応力度、ひずみ度等の伝達関数、応答波形等を求めることが可能である。	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 (Ver. 2.0) について、2層のモデル地盤において地震応答解析を行った解析解と、1次元重複反射理論に基づく理論解がおおむね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、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。	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。 ・入力地震動算定に対して、原子力産業界において1次元重複反射理論に基づく地震応答解析は他プラントの既工事計画において実績があり、同じ理論に基づく解析コードであるshake-91を用いた1次元地震応答解析を行った解析解と、本解析コードによる解析解を比較したコードベンチマーキングを行った結果、双方の解がおおむね一致していることを確認している。 ・本工事計画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。	土木構造物	B-ディーゼル燃料貯蔵タンク格納槽の地震応答計算書	Ver. 2.0	C	
7	VI-5-47	VI-2-2-24	SHAKE	屋外配管ダクト（B-ディーゼル燃料貯蔵タンク～原子炉建物）	1次元地震応答解析による入力地震動の算定	本解析コードは、米国カリフォルニア大学から発表されたSHAKEを基本に開発されたもので、1次元重複反射理論に基づく地盤の伝達関数や時刻歴波形を算出するプログラムである。 地盤の非線形性は、ひずみ依存特性を用いて等価線形化法により考慮することができ、また、鉛直動はS波速度VsをP波速度Vpとして定義することで、各層における加速度、応力度、ひずみ度等の伝達関数、応答波形等を求めることが可能である。	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 (Ver. 2.0) について、2層のモデル地盤において地震応答解析を行った解析解と、1次元重複反射理論に基づく理論解がおおむね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、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。	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。 ・入力地震動算定に対して、原子力産業界において1次元重複反射理論に基づく地震応答解析は他プラントの既工事計画において実績があり、同じ理論に基づく解析コードであるshake-91を用いた1次元地震応答解析を行った解析解と、本解析コードによる解析解を比較したコードベンチマーキングを行った結果、双方の解がおおむね一致していることを確認している。 ・本工事計画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。	土木構造物	屋外配管ダクト（B-ディーゼル燃料貯蔵タンク～原子炉建物）の地震応答計算書	Ver. 2.0	C	

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

No.	解析コード 目録番号	関連 添付書類番号	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	対象工認図書	バージョン	フロー区分	備考
8	VI-5-47	VI-2-2-26	SHAKE	屋外配管ダクト (タービン建物～放水槽)	1次元地震応答解析による入力地震動の算定	本解析コードは、米国カリフォルニア大学から発表されたSHAKEを基本に開発されたもので、1次元重複反射理論に基づく地盤の伝達関数や時刻歴波形を算出するプログラムである。 地盤の非線形性は、ひずみ依存特性を用いて等価線形化法により考慮することができ、また、鉛直動はS波速度VsをP波速度Vpとして定義することで、各層における加速度、応力度、ひずみ度等の伝達関数、応答波形等を求めることが可能である。	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 (Ver. 2.0) について、2層のモデル地盤において地震応答解析を行った解析解と、1次元重複反射理論に基づく理論解がおおむね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、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。	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。 ・入力地震動算定に対して、原子力産業界において1次元重複反射理論に基づく地震応答解析は他プラントの既工事計画において実績があり、同じ理論に基づく解析コードであるshake-91を用いた1次元地震応答解析を行った解析解と、本解析コードによる解析解を比較したコードベンチマーキングを行った結果、双方の解がおおむね一致していることを確認している。 ・本工事計画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。	土木構造物	屋外配管ダクト (タービン建物～放水槽) の地震応答計算書	Ver. 2.0	C	
9	VI-5-47	VI-2-2-28	SHAKE	取水管	1次元地震応答解析による入力地震動の算定	本解析コードは、米国カリフォルニア大学から発表されたSHAKEを基本に開発されたもので、1次元重複反射理論に基づく地盤の伝達関数や時刻歴波形を算出するプログラムである。 地盤の非線形性は、ひずみ依存特性を用いて等価線形化法により考慮することができ、また、鉛直動はS波速度VsをP波速度Vpとして定義することで、各層における加速度、応力度、ひずみ度等の伝達関数、応答波形等を求めることが可能である。	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 (Ver. 2.0) について、2層のモデル地盤において地震応答解析を行った解析解と、1次元重複反射理論に基づく理論解がおおむね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、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。	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。 ・入力地震動算定に対して、原子力産業界において1次元重複反射理論に基づく地震応答解析は他プラントの既工事計画において実績があり、同じ理論に基づく解析コードであるshake-91を用いた1次元地震応答解析を行った解析解と、本解析コードによる解析解を比較したコードベンチマーキングを行った結果、双方の解がおおむね一致していることを確認している。 ・本工事計画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。	土木構造物	取水管の耐震性についての計算書	Ver. 2.0	C	
10	VI-5-47	VI-2-2-29	SHAKE	取水口	1次元地震応答解析による入力地震動の算定	本解析コードは、米国カリフォルニア大学から発表されたSHAKEを基本に開発されたもので、1次元重複反射理論に基づく地盤の伝達関数や時刻歴波形を算出するプログラムである。 地盤の非線形性は、ひずみ依存特性を用いて等価線形化法により考慮することができ、また、鉛直動はS波速度VsをP波速度Vpとして定義することで、各層における加速度、応力度、ひずみ度等の伝達関数、応答波形等を求めることが可能である。	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 (Ver. 2.0) について、2層のモデル地盤において地震応答解析を行った解析解と、1次元重複反射理論に基づく理論解がおおむね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、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。	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。 ・入力地震動算定に対して、原子力産業界において1次元重複反射理論に基づく地震応答解析は他プラントの既工事計画において実績があり、同じ理論に基づく解析コードであるshake-91を用いた1次元地震応答解析を行った解析解と、本解析コードによる解析解を比較したコードベンチマーキングを行った結果、双方の解がおおむね一致していることを確認している。 ・本工事計画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。	土木構造物	取水口の耐震性についての計算書	Ver. 2.0	C	
11	VI-5-47	VI-2-2-30	SHAKE	第1ベントフィルタ格納槽	1次元地震応答解析による入力地震動の算定	本解析コードは、米国カリフォルニア大学から発表されたSHAKEを基本に開発されたもので、1次元重複反射理論に基づく地盤の伝達関数や時刻歴波形を算出するプログラムである。 地盤の非線形性は、ひずみ依存特性を用いて等価線形化法により考慮することができ、また、鉛直動はS波速度VsをP波速度Vpとして定義することで、各層における加速度、応力度、ひずみ度等の伝達関数、応答波形等を求めることが可能である。	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 (Ver. 2.0) について、2層のモデル地盤において地震応答解析を行った解析解と、1次元重複反射理論に基づく理論解がおおむね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、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。	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。 ・入力地震動算定に対して、原子力産業界において1次元重複反射理論に基づく地震応答解析は他プラントの既工事計画において実績があり、同じ理論に基づく解析コードであるshake-91を用いた1次元地震応答解析を行った解析解と、本解析コードによる解析解を比較したコードベンチマーキングを行った結果、双方の解がおおむね一致していることを確認している。 ・本工事計画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。	土木構造物	第1ベントフィルタ格納槽の地震応答計算書	Ver. 2.0	C	
12	VI-5-47	VI-2-2-32	SHAKE	低圧原子炉代替注水ポンプ格納槽	1次元地震応答解析による入力地震動の算定	本解析コードは、米国カリフォルニア大学から発表されたSHAKEを基本に開発されたもので、1次元重複反射理論に基づく地盤の伝達関数や時刻歴波形を算出するプログラムである。 地盤の非線形性は、ひずみ依存特性を用いて等価線形化法により考慮することができ、また、鉛直動はS波速度VsをP波速度Vpとして定義することで、各層における加速度、応力度、ひずみ度等の伝達関数、応答波形等を求めることが可能である。	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 (Ver. 2.0) について、2層のモデル地盤において地震応答解析を行った解析解と、1次元重複反射理論に基づく理論解がおおむね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、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。	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。 ・入力地震動算定に対して、原子力産業界において1次元重複反射理論に基づく地震応答解析は他プラントの既工事計画において実績があり、同じ理論に基づく解析コードであるshake-91を用いた1次元地震応答解析を行った解析解と、本解析コードによる解析解を比較したコードベンチマーキングを行った結果、双方の解がおおむね一致していることを確認している。 ・本工事計画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。	土木構造物	低圧原子炉代替注水ポンプ格納槽の地震応答計算書	Ver. 2.0	C	

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

No.	解析コード 目録番号	関連 添付書類番号	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	対象工認図書	バージョン	フロー区分	備考
27	VI-5-47	VI-2-別添2	SHAKE	補助復水貯蔵タンク遮蔽 壁他	1次元地震応答解析による 入力地震動の算定	本解析コードは、米国カリフォルニア大学から発表されたSHAKEを基本に開発されたもので、1次元重複反射理論に基づく地盤の伝達関数や時刻歴波形を算出するプログラムである。 地盤の非線形性は、ひずみ依存特性を用いて等価線形化法により考慮することができ、また、鉛直動はS波速度VsをP波速度Vpとして定義することで、各層における加速度、応力度、ひずみ度等の伝達関数、応答波形等を求めることが可能である。	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 (Ver. 2.0) について、2層のモデル地盤において地震応答解析を行った解析解と、1次元重複反射理論に基づく理論解がおおむね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、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。	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。 ・入力地震動算定に対して、原子力産業界において1次元重複反射理論に基づく地震応答解析は他プラントの既工事計画において実績があり、同じ理論に基づく解析コードであるshake-91を用いた1次元地震応答解析を行った解析解と、本解析コードによる解析解を比較したコードベンチマーキングを行った結果、双方の解がおおむね一致していることを確認している。 ・本工事計画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。	土木構造物	溢水防護に係る施設の耐震性についての計算書	Ver. 2.0	C	
28	VI-5-47	VI-1-1-7-別添1	SHAKE	可搬型重大事故等対処設備の保管場所及びアクセスルート	1次元地震応答解析による 入力地震動の算定	本解析コードは、米国カリフォルニア大学から発表されたSHAKEを基本に開発されたもので、1次元重複反射理論に基づく地盤の伝達関数や時刻歴波形を算出するプログラムである。 地盤の非線形性は、ひずみ依存特性を用いて等価線形化法により考慮することができ、また、鉛直動はS波速度VsをP波速度Vpとして定義することで、各層における加速度、応力度、ひずみ度等の伝達関数、応答波形等を求めることが可能である。	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 (Ver. 2.0) について、2層のモデル地盤において地震応答解析を行った解析解と、1次元重複反射理論に基づく理論解がおおむね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、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。	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。 ・入力地震動算定に対して、原子力産業界において1次元重複反射理論に基づく地震応答解析は他プラントの既工事計画において実績があり、同じ理論に基づく解析コードであるshake-91を用いた1次元地震応答解析を行った解析解と、本解析コードによる解析解を比較したコードベンチマーキングを行った結果、双方の解がおおむね一致していることを確認している。 ・本工事計画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。	土木構造物	可搬型重大事故等対処設備の保管場所及びアクセスルート	Ver. 2.0	C	
29	VI-5-47	VI-2-10-2-2-1	SHAKE	防波壁 (波返重力擁壁)	入力地震動の策定	本解析コードは、米国カリフォルニア大学から発表されたSHAKEを基本に開発されたもので、1次元重複反射理論に基づく地盤の伝達関数や時刻歴波形を算出するプログラムである。 地盤の非線形性は、ひずみ依存特性を用いて等価線形化法により考慮することができ、また、鉛直動はS波速度VsをP波速度Vpとして定義することで、各層における加速度、応力度、ひずみ度等の伝達関数、応答波形等を求めることが可能である。	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 (Ver. 2.0) について、2層のモデル地盤において地震応答解析を行った解析解と、1次元重複反射理論に基づく理論解がおおむね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、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。	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。 ・入力地震動算定に対して、原子力産業界において1次元重複反射理論に基づく地震応答解析は他プラントの既工事計画において実績があり、同じ理論に基づく解析コードであるshake-91を用いた1次元地震応答解析を行った解析解と、本解析コードによる解析解を比較したコードベンチマーキングを行った結果、双方の解がおおむね一致していることを確認している。 ・本工事計画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。	土木構造物	防波壁 (波返重力擁壁)の地震応答計算書	Ver. 2.0	C	
30	VI-5-47	VI-2-10-2-2-2	SHAKE	防波壁 (逆T擁壁)	入力地震動の策定	本解析コードは、米国カリフォルニア大学から発表されたSHAKEを基本に開発されたもので、1次元重複反射理論に基づく地盤の伝達関数や時刻歴波形を算出するプログラムである。 地盤の非線形性は、ひずみ依存特性を用いて等価線形化法により考慮することができ、また、鉛直動はS波速度VsをP波速度Vpとして定義することで、各層における加速度、応力度、ひずみ度等の伝達関数、応答波形等を求めることが可能である。	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 (Ver. 2.0) について、2層のモデル地盤において地震応答解析を行った解析解と、1次元重複反射理論に基づく理論解がおおむね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、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。	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。 ・入力地震動算定に対して、原子力産業界において1次元重複反射理論に基づく地震応答解析は他プラントの既工事計画において実績があり、同じ理論に基づく解析コードであるshake-91を用いた1次元地震応答解析を行った解析解と、本解析コードによる解析解を比較したコードベンチマーキングを行った結果、双方の解がおおむね一致していることを確認している。 ・本工事計画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。	土木構造物	防波壁 (逆T擁壁)の地震応答計算書	Ver. 2.0	C	
31	VI-5-47	VI-2-10-2-2-3	SHAKE	防波壁 (多重鋼管杭式擁壁)	入力地震動の策定	本解析コードは、米国カリフォルニア大学から発表されたSHAKEを基本に開発されたもので、1次元重複反射理論に基づく地盤の伝達関数や時刻歴波形を算出するプログラムである。 地盤の非線形性は、ひずみ依存特性を用いて等価線形化法により考慮することができ、また、鉛直動はS波速度VsをP波速度Vpとして定義することで、各層における加速度、応力度、ひずみ度等の伝達関数、応答波形等を求めることが可能である。	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 (Ver. 2.0) について、2層のモデル地盤において地震応答解析を行った解析解と、1次元重複反射理論に基づく理論解がおおむね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、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。	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。 ・入力地震動算定に対して、原子力産業界において1次元重複反射理論に基づく地震応答解析は他プラントの既工事計画において実績があり、同じ理論に基づく解析コードであるshake-91を用いた1次元地震応答解析を行った解析解と、本解析コードによる解析解を比較したコードベンチマーキングを行った結果、双方の解がおおむね一致していることを確認している。 ・本工事計画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。	土木構造物	防波壁 (多重鋼管杭式擁壁)の地震応答計算書	Ver. 2.0	C	
32	VI-5-47	VI-2-2-30	SHAKE	斜面	すべり安定性算定	本解析コードは、米国カリフォルニア大学から発表されたSHAKEを基本に開発されたもので、1次元重複反射理論に基づく地盤の伝達関数や時刻歴波形を算出するプログラムである。 地盤の非線形性は、ひずみ依存特性を用いて等価線形化法により考慮することができ、また、鉛直動はS波速度VsをP波速度Vpとして定義することで、各層における加速度、応力度、ひずみ度等の伝達関数、応答波形等を求めることが可能である。	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 (Ver. 2.0) について、2層のモデル地盤において地震応答解析を行った解析解と、1次元重複反射理論に基づく理論解がおおむね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、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。	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。 ・入力地震動算定に対して、原子力産業界において1次元重複反射理論に基づく地震応答解析は他プラントの既工事計画において実績があり、同じ理論に基づく解析コードであるshake-91を用いた1次元地震応答解析を行った解析解と、本解析コードによる解析解を比較したコードベンチマーキングを行った結果、双方の解がおおむね一致していることを確認している。 ・本工事計画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。	土木構造物	斜面安定性に関する説明書	Ver. 2.0	C	
33	VI-5-47	VI-2-2-18	SHAKE	取水槽	1次元地震応答解析による 入力地震動の算定	本解析コードは、米国カリフォルニア大学から発表されたSHAKEを基本に開発されたもので、1次元重複反射理論に基づく地盤の伝達関数や時刻歴波形を算出するプログラムである。 地盤の非線形性は、ひずみ依存特性を用いて等価線形化法により考慮することができ、また、鉛直動はS波速度VsをP波速度Vpとして定義することで、各層における加速度、応力度、ひずみ度等の伝達関数、応答波形等を求めることが可能である。	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 (Ver. 2.0) について、2層のモデル地盤において地震応答解析を行った解析解と、1次元重複反射理論に基づく理論解がおおむね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、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。	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。 ・入力地震動算定に対して、原子力産業界において1次元重複反射理論に基づく地震応答解析は他プラントの既工事計画において実績があり、同じ理論に基づく解析コードであるshake-91を用いた1次元地震応答解析を行った解析解と、本解析コードによる解析解を比較したコードベンチマーキングを行った結果、双方の解がおおむね一致していることを確認している。 ・本工事計画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。	土木構造物	取水槽の地震応答計算書	Ver. 2.0	C	

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

No.	解析コード 目録番号	関連 添付書類番号	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	対象工認図書	バージョン	フロー区分	備考
34	VI-5-47	VI-2-11-2-13	SHAKE	仮設耐震構台	1次元地震応答解析による 入力地震動の算定	本解析コードは、米国カリフォルニア大学から発表されたSHAKEを基本に開発されたもので、1次元重複反射理論に基づく地盤の伝達関数や時刻歴波形を算出するプログラムである。 地盤の非線形性は、ひずみ依存特性を用いて等価線形化法により考慮することができ、また、鉛直動はS波速度VsをP波速度Vpとして定義することで、各層における加速度、応力度、ひずみ度等の伝達関数、応答波形等を求めることが可能である。	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 (Ver. 2.0) について、2層のモデル地盤において地震応答解析を行った解析解と、1次元重複反射理論に基づく理論解がおおむね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、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。	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。 ・入力地震動算定に対して、原子力産業界において1次元重複反射理論に基づく地震応答解析は他プラントの既工事計画において実績があり、同じ理論に基づく解析コードであるshake-91を用いた1次元地震応答解析を行った解析解と、本解析コードによる解析解を比較したコードベンチマーキングを行った結果、双方の解がおおむね一致していることを確認している。 ・本工事計画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。	土木構造物	仮設耐震構台の耐震性についての計算書	Ver. 2.0	C	
35	VI-5-47	VI-2-別添6-2	SHAKE	漂流物衝突防止工	1次元地震応答解析による 入力地震動の算定	本解析コードは、米国カリフォルニア大学から発表されたSHAKEを基本に開発されたもので、1次元重複反射理論に基づく地盤の伝達関数や時刻歴波形を算出するプログラムである。 地盤の非線形性は、ひずみ依存特性を用いて等価線形化法により考慮することができ、また、鉛直動はS波速度VsをP波速度Vpとして定義することで、各層における加速度、応力度、ひずみ度等の伝達関数、応答波形等を求めることが可能である。	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 (Ver. 2.0) について、2層のモデル地盤において地震応答解析を行った解析解と、1次元重複反射理論に基づく理論解がおおむね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、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。	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。 ・入力地震動算定に対して、原子力産業界において1次元重複反射理論に基づく地震応答解析は他プラントの既工事計画において実績があり、同じ理論に基づく解析コードであるshake-91を用いた1次元地震応答解析を行った解析解と、本解析コードによる解析解を比較したコードベンチマーキングを行った結果、双方の解がおおむね一致していることを確認している。 ・本工事計画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。	土木構造物	地下水位低下設備の地震 応答計算書	Ver. 2.0	C	
36	VI-5-49	VI-2-別添3-2	mk_FRS	可搬型重大事故等対処 設備	床応答スペクトルの作成	本解析コードは、耐震設計に使用する床応答スペクトルを作成することを目的としており、加速度応答時刻歴から床応答スペクトルを計算する機能、複数の床応答スペクトルの包絡値を求める機能及び床応答スペクトルの拡張機能を有する。	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ISCEFによる床応答スペクトルと本解析コードで作成した床応答スペクトルを比較し、一致していることを確認している。 ・包絡機能については、手計算により包絡した床応答スペクトルと、本解析コードで作成した算出値を比較し、一致していることを確認している。 ・拡張機能については、手計算により拡張した床応答スペクトルと、本解析コードで作成した算出値を比較し、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、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する機能は床応答スペクトルの作成機能であるため、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ごとに算定し、別解析コードISCEFと本解析コードの結果を比較することで、妥当性を確認している。 ・床応答スペクトルを作成する際、入力とする加速度応答時刻歴の時刻幅、データの形式は、上述の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。 ・加速度応答時刻歴の時刻幅、固有周期計算間隔はJ E A G 4 6 0 1-1987に従っており、妥当性に問題ない。 ・今回の工事計画認可申請における床応答スペクトル、加速度応答時刻歴に対し、使用用途及び方法に関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。	機器・配管系	可搬型重大事故等対処 設備の保管エリア等における 入力地震動	Ver. 8.1	C	
37	VI-5-49	VI-2-別添3-2	mk_FRS	可搬型重大事故等対処 設備	床応答スペクトルの作成	本解析コードは、耐震設計に使用する床応答スペクトルを作成することを目的としており、加速度応答時刻歴から床応答スペクトルを計算する機能、複数の床応答スペクトルの包絡値を求める機能及び床応答スペクトルの拡張機能を有する。	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ISCEFによる床応答スペクトルと本解析コードで作成した床応答スペクトルを比較し、一致していることを確認している。 ・包絡機能については、手計算により包絡した床応答スペクトルと、本解析コードで作成した算出値を比較し、一致していることを確認している。 ・拡張機能については、手計算により拡張した床応答スペクトルと、本解析コードで作成した算出値を比較し、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、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する機能は床応答スペクトルの作成機能であるため、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ごとに算定し、別解析コードISCEFと本解析コードの結果を比較することで、妥当性を確認している。 ・床応答スペクトルを作成する際、入力とする加速度応答時刻歴の時刻幅、データの形式は、上述の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。 ・加速度応答時刻歴の時刻幅、固有周期計算間隔はJ E A G 4 6 0 1-1987に従っており、妥当性に問題ない。 ・今回の工事計画認可申請における床応答スペクトル、加速度応答時刻歴に対し、使用用途及び方法に関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。	機器・配管系	可搬型重大事故等対処 設備の保管エリア等における 入力地震動	Ver. 8.4	C	
38	VI-5-54	VI-2-別添2-2	VA	非常用過水タンク	地盤ばねの設定	VAは、振動アドミタンス理論により、基礎の水平、上下および回転に対する地盤の複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とおりである。 ・VAを用いて評価した地盤ばねが薄層法およびDGC (ダイナミック・グラウンド・コンプライアンス) で算出した結果とよく一致してい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とおりである。 ・検証の内容のとおり、水平、鉛直および回転に対する地盤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。 ・非常用過水タンクの地震応答解析における地盤ばねの算定にVA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。	土木構造物	溢水源としないB、C クラス機器の耐震性 についての計算書	Ver. 2	C	
39	VI-5-55	VI-2-2-36	dmain2	ガスタービン発電機用 軽油タンク基礎	地盤ばねの設定	dmain2は、振動アドミタンス理論により、基礎の水平、鉛直および回転に対する地盤の複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とおりである。 ・dmain2を用いて評価した地盤ばねが文献 (「基礎-地盤複素剛性解析コードSANBANEの保守に関する報告書(原子力発電技術機構, 1998年)」) に記載されている理論モデルによる基礎底面の水平ばね、回転ばねおよび鉛直ばねの評価例とよく一致してい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とおりである。 ・検証の内容のとおり、水平、鉛直および回転に対する地盤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。 ・ガスタービン発電機用軽油タンク基礎の地震応答解析における地盤ばねの算定にdmain2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。	土木構造物	ガスタービン発電機用 軽油タンク基礎の耐震 性についての計算書	Ver. 1.0	C	
40	VI-5-55	VI-2-別添2-2	dmain2	屋外タンク (3号 復水貯蔵タンク、3号 補助復水貯蔵タンク及 び1号復水貯蔵タン ク)	地盤ばねの設定	dmain2は、振動アドミタンス理論により、基礎の水平、鉛直および回転に対する地盤の複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とおりである。 ・dmain2を用いて評価した地盤ばねが文献 (「基礎-地盤複素剛性解析コードSANBANEの保守に関する報告書(原子力発電技術機構, 1998年)」) に記載されている理論モデルによる基礎底面の水平ばね、回転ばねおよび鉛直ばねの評価例とよく一致してい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とおりである。 ・検証の内容のとおり、水平、鉛直および回転に対する地盤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。 ・ガスタービン発電機用軽油タンク基礎の地震応答解析における地盤ばねの算定にdmain2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。	土木構造物	溢水源としないB、C クラス機器の耐震性 についての計算書	Ver. 1.0	C	

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

No.	解析コード 目録番号	関連 添付書類番号	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	対象工認図書	バージョン	フロー区分	備考
41	VI-5-56	VI-2-2-19	FINAS/STAR	取水槽	3次元有限要素法による静的解析	<ul style="list-style-type: none"> 伊藤忠テクノソリューションズ(株)が開発し、保守を行っている汎用有限要素法解析プログラムである。 有限要素法による構造物と地盤の連成解析にも適用可能なプログラムである。 固有値解析、静的解析、動的解析、熱伝導解析、熱応力解析、非線形解析(材料非線形、幾何学非線形)が可能である。 原子力、土木及び建築分野に特化した要素ライブラリー及び材料非線形モデルを数多くサポートしている。原子力及び土木部門を中心として、官公庁、民間及び大学に販売実績がある。 	<p>本解析プログラムの検証の内容は、以下のとおりである。</p> <ul style="list-style-type: none"> 鉄筋コンクリートの非線形解析において、純せん断応力場を対象とした解析を実施し、単調載荷に対して実験結果と解析結果が概ね一致することを確認した。 本解析プログラムの検証の内容は、以下のとおりである。 鉄筋コンクリートの非線形解析において、純せん断応力場を対象とした解析を実施し、単調載荷に対して実験結果と解析結果が概ね一致することを確認した。 	<p>本解析プログラムの妥当性確認の内容は、以下のとおりである。</p> <ul style="list-style-type: none"> 本解析プログラムは、原子力、土木及び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。 開発元が提示するマニュアルにより、今回の工認申請で使用する3次元有限要素法(シェル要素、ソリッド要素及びばね要素)による鉄筋コンクリートの弾塑性を考慮した静的応力解析、熱応力解析、地震応答解析に、本解析プログラムが適用できることを確認している。 独立行政法人原子力安全基盤機構において、「福島第一原子力発電所4号機原子炉建屋の耐震安全性評価に係るクロスチェック解析について(報告)」平成25年2月で鉄筋コンクリートの弾塑性を考慮した静的応力解析、熱応力解析に本解析プログラムが使用された実績がある。 今回の解析に本解析プログラムを使用することの妥当性は、前述の検証の中で確認している。 今回の工認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。 	土木構造物	取水槽の耐震性についての計算書	Ver. 2020	C	
42	VI-5-56	VI-2-2-21	FINAS/STAR	屋外配管ダクト(タービン建物~排気筒)	3次元有限要素法による静的解析	<ul style="list-style-type: none"> 伊藤忠テクノソリューションズ(株)が開発し、保守を行っている汎用有限要素法解析プログラムである。 有限要素法による構造物と地盤の連成解析にも適用可能なプログラムである。 固有値解析、静的解析、動的解析、熱伝導解析、熱応力解析、非線形解析(材料非線形、幾何学非線形)が可能である。 原子力、土木及び建築分野に特化した要素ライブラリー及び材料非線形モデルを数多くサポートしている。原子力及び土木部門を中心として、官公庁、民間及び大学に販売実績がある。 	<p>本解析プログラムの検証の内容は、以下のとおりである。</p> <ul style="list-style-type: none"> 鉄筋コンクリートの非線形解析において、純せん断応力場を対象とした解析を実施し、単調載荷に対して実験結果と解析結果が概ね一致することを確認した。 本解析プログラムの検証の内容は、以下のとおりである。 鉄筋コンクリートの非線形解析において、純せん断応力場を対象とした解析を実施し、単調載荷に対して実験結果と解析結果が概ね一致することを確認した。 	<p>本解析プログラムの妥当性確認の内容は、以下のとおりである。</p> <ul style="list-style-type: none"> 本解析プログラムは、原子力、土木及び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。 開発元が提示するマニュアルにより、今回の工認申請で使用する3次元有限要素法(シェル要素、ソリッド要素及びばね要素)による鉄筋コンクリートの弾塑性を考慮した静的応力解析、熱応力解析、地震応答解析に、本解析プログラムが適用できることを確認している。 独立行政法人原子力安全基盤機構において、「福島第一原子力発電所4号機原子炉建屋の耐震安全性評価に係るクロスチェック解析について(報告)」平成25年2月で鉄筋コンクリートの弾塑性を考慮した静的応力解析、熱応力解析に本解析プログラムが使用された実績がある。 今回の解析に本解析プログラムを使用することの妥当性は、前述の検証の中で確認している。 今回の工認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。 	土木構造物	屋外配管ダクト(タービン建物~排気筒)の耐震性についての計算書	Ver. 2020	C	
43	VI-5-56	VI-2-10-2-3-1	FINAS/STAR	防波壁(波返重力擁壁)	3次元有限要素法による静的解析	<ul style="list-style-type: none"> 伊藤忠テクノソリューションズ(株)が開発し、保守を行っている汎用有限要素法解析プログラムである。 有限要素法による構造物と地盤の連成解析にも適用可能なプログラムである。 固有値解析、静的解析、動的解析、熱伝導解析、熱応力解析、非線形解析(材料非線形、幾何学非線形)が可能である。 原子力、土木及び建築分野に特化した要素ライブラリー及び材料非線形モデルを数多くサポートしている。原子力及び土木部門を中心として、官公庁、民間及び大学に販売実績がある。 	<p>本解析プログラムの検証の内容は、以下のとおりである。</p> <ul style="list-style-type: none"> 鉄筋コンクリートの非線形解析において、純せん断応力場を対象とした解析を実施し、単調載荷に対して実験結果と解析結果が概ね一致することを確認した。 本解析プログラムの検証の内容は、以下のとおりである。 鉄筋コンクリートの非線形解析において、純せん断応力場を対象とした解析を実施し、単調載荷に対して実験結果と解析結果が概ね一致することを確認した。 	<p>本解析プログラムの妥当性確認の内容は、以下のとおりである。</p> <ul style="list-style-type: none"> 本解析プログラムは、原子力、土木及び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。 開発元が提示するマニュアルにより、今回の工認申請で使用する3次元有限要素法(シェル要素、ソリッド要素及びばね要素)による鉄筋コンクリートの弾塑性を考慮した静的応力解析、熱応力解析、地震応答解析に、本解析プログラムが適用できることを確認している。 独立行政法人原子力安全基盤機構において、「福島第一原子力発電所4号機原子炉建屋の耐震安全性評価に係るクロスチェック解析について(報告)」平成25年2月で鉄筋コンクリートの弾塑性を考慮した静的応力解析、熱応力解析に本解析プログラムが使用された実績がある。 今回の解析に本解析プログラムを使用することの妥当性は、前述の検証の中で確認している。 今回の工認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。 	土木構造物	防波壁(波返重力擁壁)の耐震性についての計算書	Ver. 2020	C	
44	VI-5-56	VI-2-10-2-3-3	FINAS/STAR	防波壁(多重鋼管杭式擁壁)	3次元有限要素法による静的解析	<ul style="list-style-type: none"> 伊藤忠テクノソリューションズ(株)が開発し、保守を行っている汎用有限要素法解析プログラムである。 有限要素法による構造物と地盤の連成解析にも適用可能なプログラムである。 固有値解析、静的解析、動的解析、熱伝導解析、熱応力解析、非線形解析(材料非線形、幾何学非線形)が可能である。 原子力、土木及び建築分野に特化した要素ライブラリー及び材料非線形モデルを数多くサポートしている。原子力及び土木部門を中心として、官公庁、民間及び大学に販売実績がある。 	<p>本解析プログラムの検証の内容は、以下のとおりである。</p> <ul style="list-style-type: none"> 鉄筋コンクリートの非線形解析において、純せん断応力場を対象とした解析を実施し、単調載荷に対して実験結果と解析結果が概ね一致することを確認した。 本解析プログラムの検証の内容は、以下のとおりである。 鉄筋コンクリートの非線形解析において、純せん断応力場を対象とした解析を実施し、単調載荷に対して実験結果と解析結果が概ね一致することを確認した。 	<p>本解析プログラムの妥当性確認の内容は、以下のとおりである。</p> <ul style="list-style-type: none"> 本解析プログラムは、原子力、土木及び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。 開発元が提示するマニュアルにより、今回の工認申請で使用する3次元有限要素法(シェル要素、ソリッド要素及びばね要素)による鉄筋コンクリートの弾塑性を考慮した静的応力解析、熱応力解析、地震応答解析に、本解析プログラムが適用できることを確認している。 独立行政法人原子力安全基盤機構において、「福島第一原子力発電所4号機原子炉建屋の耐震安全性評価に係るクロスチェック解析について(報告)」平成25年2月で鉄筋コンクリートの弾塑性を考慮した静的応力解析、熱応力解析に本解析プログラムが使用された実績がある。 今回の解析に本解析プログラムを使用することの妥当性は、前述の検証の中で確認している。 今回の工認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。 	土木構造物	防波壁(多重鋼管杭式擁壁)の耐震性についての計算書	Ver. 2020	C	

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

No.	解析コード 目録番号	関連 添付書類番号	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	対象工認図書	バージョン	フロー区分	備考
45	VI-5-56	VI-2-10-2-3-1	FINAS/STAR	防波壁 (波返重力擁壁)	3次元有限要素法による静的応答解析	<ul style="list-style-type: none"> 伊藤忠テクノソリューションズ(株)が開発し、保守を行っている汎用有限要素法解析プログラムである。 有限要素法による構造物と地盤の連成解析にも適用可能なプログラムである。 固有値解析、静的解析、動的解析、熱伝導解析、熱応力解析、非線形解析(材料非線形、幾何学非線形)が可能である。 原子力、土木及び建築分野に特化した要素ライブラリー及び材料非線形モデルを数多くサポートしている。原子力及び土木部門を中心として、官公庁、民間及び大学に販売実績がある。 	<p>本解析プログラムの検証の内容は、以下のとおりである。</p> <ul style="list-style-type: none"> 鉄筋コンクリートの非線形解析において、純せん断応力場を対象とした解析を実施し、単調載荷に対して実験結果と解析結果が概ね一致することを確認した。 <p>本解析プログラムの検証の内容は、以下のとおりである。</p> <ul style="list-style-type: none"> 鉄筋コンクリートの非線形解析において、純せん断応力場を対象とした解析を実施し、単調載荷に対して実験結果と解析結果が概ね一致することを確認した。 	<p>本解析プログラムの妥当性確認の内容は、以下のとおりである。</p> <ul style="list-style-type: none"> 本解析プログラムは、原子力、土木及び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。 開発元が提示するマニュアルにより、今回の工認申請で使用する3次元有限要素法(シェル要素、ソリッド要素及びばね要素)による鉄筋コンクリートの弾塑性を考慮した静的応力解析、熱応力解析、地震応答解析に、本解析プログラムが適用できることを確認している。 独立行政法人原子力安全基盤機構において、「福島第一原子力発電所4号機原子炉建屋の耐震安全性評価に係るクロスチェック解析について(報告)」平成25年2月で鉄筋コンクリートの弾塑性を考慮した静的応力解析、熱応力解析に本解析プログラムが使用された実績がある。 今回の解析に本解析プログラムを使用することの妥当性は、前述の検証の中で確認している。 今回の工認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。 	土木構造物	防波壁(波返重力擁壁)の耐震性についての計算書	Ver. 2020	C	
46	VI-5-56	VI-2-10-2-3-3	FINAS/STAR	防波壁 (多重鋼管杭式擁壁)	3次元有限要素法による静的応答解析	<ul style="list-style-type: none"> 伊藤忠テクノソリューションズ(株)が開発し、保守を行っている汎用有限要素法解析プログラムである。 有限要素法による構造物と地盤の連成解析にも適用可能なプログラムである。 固有値解析、静的解析、動的解析、熱伝導解析、熱応力解析、非線形解析(材料非線形、幾何学非線形)が可能である。 原子力、土木及び建築分野に特化した要素ライブラリー及び材料非線形モデルを数多くサポートしている。原子力及び土木部門を中心として、官公庁、民間及び大学に販売実績がある。 	<p>本解析プログラムの検証の内容は、以下のとおりである。</p> <ul style="list-style-type: none"> 鉄筋コンクリートの非線形解析において、純せん断応力場を対象とした解析を実施し、単調載荷に対して実験結果と解析結果が概ね一致することを確認した。 <p>本解析プログラムの検証の内容は、以下のとおりである。</p> <ul style="list-style-type: none"> 鉄筋コンクリートの非線形解析において、純せん断応力場を対象とした解析を実施し、単調載荷に対して実験結果と解析結果が概ね一致することを確認した。 	<p>本解析プログラムの妥当性確認の内容は、以下のとおりである。</p> <ul style="list-style-type: none"> 本解析プログラムは、原子力、土木及び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。 開発元が提示するマニュアルにより、今回の工認申請で使用する3次元有限要素法(シェル要素、ソリッド要素及びばね要素)による鉄筋コンクリートの弾塑性を考慮した静的応力解析、熱応力解析、地震応答解析に、本解析プログラムが適用できることを確認している。 独立行政法人原子力安全基盤機構において、「福島第一原子力発電所4号機原子炉建屋の耐震安全性評価に係るクロスチェック解析について(報告)」平成25年2月で鉄筋コンクリートの弾塑性を考慮した静的応力解析、熱応力解析に本解析プログラムが使用された実績がある。 今回の解析に本解析プログラムを使用することの妥当性は、前述の検証の中で確認している。 今回の工認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。 	土木構造物	防波壁(多重鋼管杭式擁壁)の耐震性についての計算書	Ver. 2020	C	
47	VI-5-56	VI-3-別添3-2-1-1	FINAS/STAR	防波壁 (波返重力擁壁)	3次元有限要素法による静的応答解析	<ul style="list-style-type: none"> 伊藤忠テクノソリューションズ(株)が開発し、保守を行っている汎用有限要素法解析プログラムである。 有限要素法による構造物と地盤の連成解析にも適用可能なプログラムである。 固有値解析、静的解析、動的解析、熱伝導解析、熱応力解析、非線形解析(材料非線形、幾何学非線形)が可能である。 原子力、土木及び建築分野に特化した要素ライブラリー及び材料非線形モデルを数多くサポートしている。原子力及び土木部門を中心として、官公庁、民間及び大学に販売実績がある。 	<p>本解析プログラムの検証の内容は、以下のとおりである。</p> <ul style="list-style-type: none"> 鉄筋コンクリートの非線形解析において、純せん断応力場を対象とした解析を実施し、単調載荷に対して実験結果と解析結果が概ね一致することを確認した。 <p>本解析プログラムの検証の内容は、以下のとおりである。</p> <ul style="list-style-type: none"> 鉄筋コンクリートの非線形解析において、純せん断応力場を対象とした解析を実施し、単調載荷に対して実験結果と解析結果が概ね一致することを確認した。 	<p>本解析プログラムの妥当性確認の内容は、以下のとおりである。</p> <ul style="list-style-type: none"> 本解析プログラムは、原子力、土木及び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。 開発元が提示するマニュアルにより、今回の工認申請で使用する3次元有限要素法(シェル要素、ソリッド要素及びばね要素)による鉄筋コンクリートの弾塑性を考慮した静的応力解析、熱応力解析、地震応答解析に、本解析プログラムが適用できることを確認している。 独立行政法人原子力安全基盤機構において、「福島第一原子力発電所4号機原子炉建屋の耐震安全性評価に係るクロスチェック解析について(報告)」平成25年2月で鉄筋コンクリートの弾塑性を考慮した静的応力解析、熱応力解析に本解析プログラムが使用された実績がある。 今回の解析に本解析プログラムを使用することの妥当性は、前述の検証の中で確認している。 今回の工認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。 	土木構造物	防波壁(波返重力擁壁)の強度計算書	Ver. 2020	C	
48	VI-5-56	VI-3-別添3-2-1-3	FINAS/STAR	防波壁 (多重鋼管杭式擁壁)	3次元有限要素法による静的応答解析	<ul style="list-style-type: none"> 伊藤忠テクノソリューションズ(株)が開発し、保守を行っている汎用有限要素法解析プログラムである。 有限要素法による構造物と地盤の連成解析にも適用可能なプログラムである。 固有値解析、静的解析、動的解析、熱伝導解析、熱応力解析、非線形解析(材料非線形、幾何学非線形)が可能である。 原子力、土木及び建築分野に特化した要素ライブラリー及び材料非線形モデルを数多くサポートしている。原子力及び土木部門を中心として、官公庁、民間及び大学に販売実績がある。 	<p>本解析プログラムの検証の内容は、以下のとおりである。</p> <ul style="list-style-type: none"> 鉄筋コンクリートの非線形解析において、純せん断応力場を対象とした解析を実施し、単調載荷に対して実験結果と解析結果が概ね一致することを確認した。 <p>本解析プログラムの検証の内容は、以下のとおりである。</p> <ul style="list-style-type: none"> 鉄筋コンクリートの非線形解析において、純せん断応力場を対象とした解析を実施し、単調載荷に対して実験結果と解析結果が概ね一致することを確認した。 	<p>本解析プログラムの妥当性確認の内容は、以下のとおりである。</p> <ul style="list-style-type: none"> 本解析プログラムは、原子力、土木及び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。 開発元が提示するマニュアルにより、今回の工認申請で使用する3次元有限要素法(シェル要素、ソリッド要素及びばね要素)による鉄筋コンクリートの弾塑性を考慮した静的応力解析、熱応力解析、地震応答解析に、本解析プログラムが適用できることを確認している。 独立行政法人原子力安全基盤機構において、「福島第一原子力発電所4号機原子炉建屋の耐震安全性評価に係るクロスチェック解析について(報告)」平成25年2月で鉄筋コンクリートの弾塑性を考慮した静的応力解析、熱応力解析に本解析プログラムが使用された実績がある。 今回の解析に本解析プログラムを使用することの妥当性は、前述の検証の中で確認している。 今回の工認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。 	土木構造物	防波壁(多重鋼管杭式擁壁)の強度計算書	Ver. 2020	C	
49	VI-5-57	VI-2-10-2-3-2	EMRGING	防波壁 (逆T擁壁)	RCの断面計算	<p>本解析コードは、富士通エフ・アイ・ピー株式会社によって開発された、鉄筋コンクリート断面に対する応力度計算用の市販コードである。</p> <p>本解析コードは、様々な断面形状を持つ鉄筋コンクリート断面の応力度計算に利用可能である。</p>	<p>本解析コードの検証の内容は、以下のとおりである。</p> <ul style="list-style-type: none"> 今回の工認申請で使用する機能の検証として、材料力学分野における一般的知見により解を求めることができる体系について、矩形の鉄筋コンクリート断面の応力解析(断面照査)について理論モデルによる理論解との比較を行い、解析解が理論解に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。 	<p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"> 本解析コードは、国内の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、今回の工認申請で使用する矩形の鉄筋コンクリート断面の応力解析(断面照査)に本解析コードが適用できることを確認している。 本解析コードは検証の体系と今回の工認申請で使用する体系が同等であることから検証で実施した解析解と理論解の一致をもって、解析機能の妥当性を確認できる。 今回の工認申請で行う矩形の鉄筋コンクリート断面の応力解析(断面照査)の用途、適用範囲が、上述の妥当性確認範囲内であることを確認している。 	土木構造物	防波壁(逆T擁壁)の耐震性についての計算書	12.4C	C	

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

No.	解析コード 目録番号	関連 添付書類番号	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	対象工認図書	バージョン	フロー区分	備考	
50	VI-5-57	VI-2-別添4-3	EMRGING	地下水位低下設備揚水 井戸	鉄筋コンクリートの応力度 計算	本解析コードは、富士通エフ・アイ・ビー株式会社によって 開発された、鉄筋コンクリート断面に対する応力度計算用の 市販コードである。 本解析コードは、様々な断面形状を持つ鉄筋コンクリート断 面の応力度計算に利用可能である。	本解析コードの検証の内容は、以下のとおりである。 ・今回の工認申請で使用される機能の検証として、材料力学分 野における一般的知見により解を求めることができる体系に ついて、矩形の鉄筋コンクリート断面の応力解析 (断面照 査) について理論モデルによる理論解との比較を行い、解析 解が理論解に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。	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、国内の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、今回の工認申請で 使用する矩形の鉄筋コンクリート断面の応力解析 (断面照 査) に本解析コードが適用できることを確認している。 ・本解析コードは検証の体系と今回の工認申請で使用する体 系が同等であることから検証で実施した解析解と理論解の一 致をもって、解析機能の妥当性を確認できる。 ・今回の工認申請で行う矩形の鉄筋コンクリート断面の応力 解析 (断面照査) の用途、適用範囲が、上述の妥当性確認範 囲内であることを確認している。	土木構造物	地下水位低下設備の耐 震性についての計算書			C	
51	VI-5-57	VI-3-別添3-2-1-2	EMRGING	防波壁 (逆T擁壁)	鉄筋コンクリートの応力度 計算	本解析コードは、富士通エフ・アイ・ビー株式会社によって 開発された、鉄筋コンクリート断面に対する応力度計算用の 市販コードである。 本解析コードは、様々な断面形状を持つ鉄筋コンクリート断 面の応力度計算に利用可能である。	本解析コードの検証の内容は、以下のとおりである。 ・今回の工認申請で使用される機能の検証として、材料力学分 野における一般的知見により解を求めることができる体系に ついて、矩形の鉄筋コンクリート断面の応力解析 (断面照 査) について理論モデルによる理論解との比較を行い、解析 解が理論解に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。	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、国内の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、今回の工認申請で 使用する矩形の鉄筋コンクリート断面の応力解析 (断面照 査) に本解析コードが適用できることを確認している。 ・本解析コードは検証の体系と今回の工認申請で使用する体 系が同等であることから検証で実施した解析解と理論解の一 致をもって、解析機能の妥当性を確認できる。 ・今回の工認申請で行う矩形の鉄筋コンクリート断面の応力 解析 (断面照査) の用途、適用範囲が、上述の妥当性確認範 囲内であることを確認している。	土木構造物	防波壁 (逆T擁壁) の 強度計算書	12.4C		C	
52	VI-5-59	VI-1-9-3-1	s-stan	斜面	2次元有限要素法による静 的応力解析	・本解析コードは、2次元有限要素法解析を行う解析コード である。 ・本解析コードの主な特徴は、以下のとおりである。 ① 2次元有限要素法による解析プログラムである。 ② 地盤～構造物連成系モデルの相互作用解析が可能である。 ③ 地盤の掘削過程を考慮したステップ解析が可能である。	本解析コードの検証の内容は、以下のとおりである。 ・半無限弾性地盤におけるブシネスクの理論解と、本解析 コードによる解析解との比較を実施し、解析解が理論解とお おむね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、動作確認を満足する計 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。 ・原子力産業界において実績のあるTDA P IIIを用いた自重 解析結果と、本解析コードによる自重解析結果を比較し、解 がおおむね一致することを確認している。	土木構造物	斜面安定性に関する説 明書	Ver. 20_SI		C	
53	VI-5-60	VI-1-9-3-1	ADVANF	斜面	2次元有限要素法による地 震応答解析	・本解析コードは、2次元有限要素法による地震応答解析を 行う解析コードである。 ・本解析コードの主な特徴は、以下のとおりである。 ① 2次元有限要素法による周波数領域の解析プログラムであ る。 ② 地盤～構造物連成系モデルの相互作用解析が可能である。 ③ 地盤の非線形性はひずみ依存性を用いて等価線形化法によ り考慮できる。 ④ エネルギー伝達境界によりモデル側方、粘性境界によりモ デル下方に伝わるエネルギーの逸散効果を考慮できる。	本解析コードの検証の内容は、以下のとおりである。 ・本解析コードの計算機能が適正であることは、後述する妥 当性確認の中で確認している。 ・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。	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、土木やエネルギー、災害・防災などの様 々な分野で使用されており、十分な仕様実績があるため信頼性 がある。 ・原子力産業界において実績のあるSuperFLUSHを用いた地震 応答解析結果と、本解析コードによる解析結果を比較し、解 がおおむね一致することを確認している。 ・本工事計画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。	土木構造物	斜面安定性に関する説 明書	Ver. 4.0		C	
54	VI-5-61	VI-1-9-3-1	CPOSTSK	斜面	すべり安定性算定	・本解析コードは、すべり安全率算定を行う解析コードであ る。 ・本解析コードの主な特徴は、以下のとおりである。 ① 2次元有限要素法による地震応答解析プログラムの地盤応 力から、任意のすべり線の安全率を時刻歴で算定することが できる。 ② 要素の破壊状態により、各要素の強度をピーク強度、残留 強度、強度なしから判定することができる。	本解析コードの検証の内容は、以下のとおりである。 ・すべり線が通過する要素ごとの起動力と抵抗力の解析解 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、動作確認を満足する計 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。 ・検証の内容のとおり、すべり安全率算定に関して検証して 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	斜面安定性に関する説 明書	Ver. 19.1		C	
55	VI-5-65	VI-2-1-3	Dtransu-3D・EL	可搬型重大事故等対処設 備の保管場所及びアクセ スルート	3次元浸透流解析	・本解析コードは、岡山大学西垣誠教授、三菱マテリアル 〔株〕、(株) ダイコンサルタンの三者共同で開発した 移流分散解析プログラムである。 ・本解析コードは、3次元モデルにおける密度勾配を考慮し た飽和・不飽和浸透流及び移流・分散問題を対象とした解析 コードであり、一般的な地下水解析、汚染物質を含む移流・ 分散解析等多岐にわたる。	本解析コードの検証の内容は、以下のとおりである。 ・有限要素法を用いた3次元飽和・不飽和浸透流-移流・分散 解析プログラムであり、西垣らにより一般公開され地下水及 び移流・分散解析に広く利用されていることを確認してい る。 ・浸透並びに移流・分散解析の標準的問題を例に、理論解と 解析解を比較し、よく一致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、国立研究開発法人日本原子力研究開発機 構において、幌延深地層研究計画地点での地下水流動場を理 解するための研究に使用された実績がある。 ・上記の他、本解析コードは土木、環境、資源、エネル ギー、農林水産、災害・防災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。	土木構造物	地盤の支持性能に係る 基本方針	ver.2.0a		C	

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

No.	解析コード名	製造元	使用したバージョン	最新のバージョン	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		フロー区分	備考		
							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	使用目的	原子力産業界 一般産業界			資料番号	資料名称
1	MAAP	Electric Power Research Institute, Inc. (EPRI)	Ver. 4	Ver. 5	NPSH評価	有効NPSH評価のための背圧に関する解析	○							○	NS2-補-008-5	・非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備のポンプの有効吸込水頭に関する説明書に係る補足説明資料	D	
2	QAD-CGPP2R	日本原子力研究開発機構（財）高度情報科学研究機構	Ver1.04	Ver1.04	燃料プールエリア放射線モニタ	燃料プールエリア放射線モニタ線量率評価	○							○	NS2-補-010-1	放射線管理用計測装置の構成に関する説明書並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書に係る補足説明資料	D	
3	ORIGEN2	米国オークリッジ国立研究所 (ORNL)	Ver. 2.2	Ver. 2.2	燃料プールエリア放射線モニタ	使用済制御棒の線源強度の評価	○							○	NS2-補-010-1	放射線管理用計測装置の構成に関する説明書並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書に係る補足説明資料	D	
4	QAD-CGPP2R	日本原子力研究開発機構（財）高度情報科学研究機構	Ver1.04	Ver1.04	屋外配管ダクト（ディーゼル燃料貯蔵タンク～原子炉建物）	生体遮蔽装置の線量率評価	○							○	NS2-補-010-4	屋外配管ダクト（ディーゼル燃料貯蔵タンク～原子炉建物）の生体遮蔽装置の放射線の遮蔽及び熱除去についての計算書に係る補足説明資料	D	
5	ORIGEN2	米国オークリッジ国立研究所 (ORNL)	Ver. 2.2	Ver. 2.2	FCVS	よう素の炉内内蔵量算出	○							○	NS2-補-011	工事計画に係る補足説明資料（原子炉格納施設）No.4 格納容器フィルタベント系の設計	D	
6	HISAP	株式会社日立製作所	Ver. 52	Ver. 52	FCVS	3次元有限要素法（はりモデル）による管の応力解析	○							○	NS2-補-011	工事計画に係る補足説明資料（原子炉格納施設）No.4 格納容器フィルタベント系の設計	D	
7	MSC. Nastran	MSC. Software Corporation	Ver. 2005	Ver. 2021.4	FCVS	3次元有限要素法（シェルモデル）による応力解析	○							○	NS2-補-011	工事計画に係る補足説明資料（原子炉格納施設）No.4 格納容器フィルタベント系の設計	D	
8	STAR-CCM+	Siemens PLM Software Inc.	Ver. 10.06	Ver. 2021.3	FCVS	2次元および3次元流体解析	○							○	NS2-補-011	工事計画に係る補足説明資料（原子炉格納施設）No.4 格納容器フィルタベント系の設計	D	
9	ORIGEN2	米国オークリッジ国立研究所 (ORNL)	Ver. 2.2	Ver. 2.2	FCVS	よう素の炉内内蔵量算出	○							○	NS2-補-011	工事計画に係る補足説明資料（原子炉格納施設）No.4 格納容器フィルタベント系の設計	D	
10	MAAP	EPRI	Ver. 4	Ver. 5	FCVS	FP挙動評価	○							○	NS2-補-011	工事計画に係る補足説明資料（原子炉格納施設）No.4 格納容器フィルタベント系の設計	D	
11	QAD	日本原子力研究開発機構（財）高度情報科学研究機構	Ver1.04	Ver1.04	FCVS	銀ゼオライトの照射線量評価	○							○	NS2-補-011	工事計画に係る補足説明資料（原子炉格納施設）No.4 格納容器フィルタベント系の設計	D	
12	MAAP	EPRI	Ver. 4	Ver. 5	FCVS	FP挙動評価	○							○	NS2-補-011	工事計画に係る補足説明資料（原子炉格納施設）No.4 格納容器フィルタベント系の設計	D	
13	MAAP	Electric Power Research Institute, Inc. (EPRI)	Ver. 4	Ver. 5	NPSH評価	有効NPSH評価のための背圧に関する解析	○							○	NS2-補-011-7	・圧力低減設備その他の安全設備のポンプの有効吸込水頭に関する説明書に係る補足説明資料	D	
14	TDAPIII	大成建設株式会社 株式会社アーク情報システム	Ver. 3.12	Ver. 3.13.01	輪谷貯水槽（西側）	2次元静的FEM解析	○							○	NS2-補-015	工事計画に係る説明資料（発電用原子炉施設の溢水防護に関する説明書）	D	
15	ABAQUS	ダッソー・システムズ株式会社	Ver. 2017	Ver. 2022	復水器	3次元有限要素法（質点、はり、シェル、ソリッドモデル）による固有値解析、応答解析	○							○	NS2-補-015	工事計画に係る説明資料（発電用原子炉施設の溢水防護に関する説明書）	D	
16	TowerCableResp	日本鉄塔工業株式会社	Ver. 1.311c	Ver. 1.311c	送電鉄塔他	鉄塔や架渉線の固有値解析及び時刻歴応答解析	○							○	NS2-補-020	可搬型重大事故等対処設備の保管場所及びアクセスルートに係る補足説明資料	D	

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

No.	解析コード名	製造元	使用したバージョン	最新のバージョン	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		フロー区分	備考		
							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	使用目的	原子力産業界 一般産業界			資料番号	資料名称
17	SHAKE	中電技術コンサルタント株式会社	Ver. 2. 0	Ver. 2. 0	送電鉄塔他基礎	1次元地震応答解析による入力地震動の算定	×	-	-	-	-	-	-	○	NS2-補-020	可搬型重大事故等対処設備の保管場所及びアクセスルートに係る補足説明資料	E	
18	TDAPIII	大成建設株式会社 株式会社アーク情報システム	Ver. 3. 04	Ver. 3. 12	送電鉄塔他基礎	2次元動的FEM時刻歴非線形解析及び3次元静的FEM解析	×	-	-	-	-	-	-	○	NS2-補-020	可搬型重大事故等対処設備の保管場所及びアクセスルートに係る補足説明資料	E	
19	NX NASTRAN	Siemens PLM Software Inc.	Ver. 8. 5mp1	ver. 12. 0. 2	送電鉄塔他基礎	3次元有限要素法による静的解析	×	-	-	-	-	-	-	○	NS2-補-020	可搬型重大事故等対処設備の保管場所及びアクセスルートに係る補足説明資料	E	
20	HISAP	株式会社日立製作所	Ver. 52	Ver. 52	第2予備変圧器	3次元有限要素法(はり要素)による固有値解析及び応力解析	○							○	NS2-補-020	可搬型重大事故等対処設備の保管場所及びアクセスルートに係る補足説明資料	D	
21	TDAPIII	大成建設株式会社 株式会社アーク情報システム	Ver. 3. 12	Ver. 3. 12	斜面	3次元有限要素法による静的応力解析	×	-	-	-	-	-	-	○	NS2-補-020-2	可搬型重大事故等対処設備の保管場所及びアクセスルートに係る補足説明資料	E	
22	COSTANA	富士通エフ・アイ・ビー株式会社	Ver. 18. 1D	Ver. 19. 2E	斜面	分割法によるすべり計算	○							○	NS2-補-020-2	可搬型重大事故等対処設備の保管場所及びアクセスルートに係る補足説明資料	D	
23	AFIMEX	富士通エフ・アイ・ビー株式会社	Ver. 6. 3D	Ver. 8. 1C	斜面	2次元有限要素法による飽和及び不飽和浸透流解析	×	-	-	-	-	-	-	○	NS2-補-020-2	可搬型重大事故等対処設備の保管場所及びアクセスルートに係る補足説明資料	E	
24	FILP	FLIPコンソーシアム	Ver. 7. 4. 0	Ver. 7. 4. 2	斜面	2次元有限要素法による地震応答解析(有効応力解析)	○							○	NS2-補-020-2	可搬型重大事故等対処設備の保管場所及びアクセスルートに係る補足説明資料	D	
25	TowerCableResp	日本鉄塔工業株式会社	Ver. 1. 311c	Ver. 1. 311c	送電鉄塔他	送電鉄塔他の固有値解析及び時刻歴応答解析	○							○	NS2-補-020-2	可搬型重大事故等対処設備の保管場所及びアクセスルートに係る補足説明資料	D	
26	KANSAS2	鹿島建設株式会社	Ver. 6. 01	Ver. 7. 00	免震重要棟鋼製バルコニー他	2次元または3次元はりモデルによる静的応力解析	○							○	NS2-補-020-2	可搬型重大事故等対処設備の保管場所及びアクセスルートに係る補足説明資料	D	
27	MSAP	Hikankd	Ver. PC1. 0	Ver. PC1. 0	重油移送配管(防波壁乗り越え箇所)	3次元有限要素法(はり要素)による固有値解析及び応力解析	○							○	NS2-補-020-2	可搬型重大事故等対処設備の保管場所及びアクセスルートに係る補足説明資料	D	
28	GOTHIC	EPRI, NAI	Ver. 8. 1	Ver. 8. 3	ブローアウトパネル	建物内圧力伝播評価	○							○	NS2-補-020-4	ブローアウトパネル関連設備の設計方針に係る補足説明資料	D	
29	補正条件作成プログラム	株式会社構造計画研究所	Ver. 1. 0	Ver. 1. 0	原子炉建物に設置される耐震評価対象設備	3次元FEM影響検討用耐震条件作成	×	-	-	-	-	-	-	○	NS2-補-023-4	水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する検討について	E	
30	ARX	鹿島建設株式会社	Ver. 1. 0	Ver. 1. 0	原子炉建物	システム同定	○							○	NS2-補-024-1	原子炉建物の地震応答計算書に係る補足説明資料	D	
31	NOVAK	鹿島建設株式会社	Ver. 1. 3. 3	Ver. 1. 3. 3	制御室建物	水平方向の地震応答解析モデルにおける側面地盤ばね算定	○							○	NS2-補-025-02	制御室建物の耐震性についての計算書に関する補足説明資料	D	
32	FINAL	株式会社大林組	Ver. 11	Ver. 11	制御室建物	3次元有限要素法による静的非線形応力解析	○							○	NS2-補-025-09	中央制御室遮蔽(1, 2号機共用)の耐震性についての計算書に関する補足説明資料	D	

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

No.	解析コード名	製造元	使用したバージョン	最新のバージョン	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		フロー区分	備考		
							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	使用目的	原子力産業界 一般産業界			資料番号	資料名称
33	HISAP	株式会社日立製作所	Ver. 52	Ver. 52	配管系	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	○							○	NS2-補-027-01	設計用床応答スペクトルの作成方針に関する補足説明資料	D	
34	PLTCOM2	日立GEニュークリア・エナジー株式会社	Ver. 1. 00	Ver. 1. 10	地震時等価繰返し回数	等価繰返し回数の算出	○							○	NS2-補-027-03	耐震評価における等価繰返し回数について	D	
35	PLTCOM2	日立GEニュークリア・エナジー株式会社	Ver. 1. 10	Ver. 1. 10	地震時等価繰返し回数	等価繰返し回数の算出	○							○	NS2-補-027-03	耐震評価における等価繰返し回数について	D	
36	HISAP	株式会社日立製作所	Ver. 52	Ver. 52	燃料プール冷却水系配管、ほう酸水注入系油配管	3次元有限要素法(はりモデル)による管の応力解析	○							○	NS2-補-027-04	動的機能維持の詳細評価について(新たな検討又は詳細検討が必要な設備の機能維持評価について)	D	
37	FINAL	株式会社大林組	ver. 11	ver. 11	防波壁(多重鋼管杭式擁壁)	3次元有限要素法による静的非線形応力解析	○							○	NS2-補-027-08	浸水防護施設の耐震性に関する説明書の補足説明資料	D	
38	NSAFE	株式会社日立プラントコンストラクション	Ver. 4	Ver. 5	中央制御室送風機	3次元有限要素法(はりモデル)によるファンの固有値解析	○							○	補足-027-10-15	剛な設備の固有周期の算出について	D	
39	REDY	ゼネラル・エレクトリック社	Ver. 1	Ver. 2	原子炉再循環ポンプ	プラント動特性解析	○							○	NS2-補-027-10-16	原子炉再循環ポンプの軸固着に対する評価について	D	
40	NX NASTRAN	Siemens PLM Software Inc.	Ver. 5mp1	ver. 12. 0. 2	ブローアウトパネル閉止装置	3次元有限要素法(はり要素)による固有値解析	○							○	NS2-補-027-10-16	原子炉建物燃料取替階ブローアウトパネル閉止装置の耐震性について	D	
41	SCAT	ゼネラル・エレクトリック社	Ver. 3	Ver. 3	原子炉再循環ポンプ	単チャンネル熱水力解析	○							○	NS2補足-027-10-16	原子炉再循環ポンプの軸固着に対する評価について	D	
42	MSC NASTRAN	MSC. Software Corporation	Ver. 2005, 2013	Ver. 2021. 3	サブプレッションチェンバ	3次元有限要素法(はりモデル及びシェルモデル)による内部水有効質量の算出, 固有値解析, 応答解析	○							○	補足-027-10-45	サブプレッション・チェンバの耐震評価における内部水質量の考え方の変更等について	D	
43	Fluent	ANSYS, Inc	Ver. 18. 2. 0	Ver. 2020R2	サブプレッションチェンバ	スロッシング解析	○							○	NS2-補-027-10-45	サブプレッション・チェンバの耐震評価における内部水質量の考え方の変更等について	D	
44	Fluent	ANSYS, Inc	Ver. 18. 2. 0	Ver. 2020R2	屋外タンク(3号復水貯蔵タンク, 3号補助復水貯蔵タンク及び1号復水貯蔵タンク)	スロッシング解析	○							○	NS2-補-027-10-96	溢水源としないB, Cクラス機器のうち屋外タンクの耐震評価方法について	D	
45	MSC NASTRAN	MSC. Software Corporation	Ver. 2019FP1	Ver. 2021. 4	ディーゼル燃料移送ポンプ防護対策設備	3次元有限要素法による応力解析	○							○	NS2-補-027-10-103	ディーゼル燃料移送ポンプ防護対策設備の耐震評価について	D	
46	DIANA	DIANA FEA社	Ver. 10. 4	Ver. 10. 5	防波壁(逆T擁壁)	3次元静的FEM解析による杭頭載荷実験の再現解析	○							○	NS2-補-027-08	浸水防護施設の耐震性に関する説明書の補足説明資料 防波壁(逆T擁壁)のグラウンドアンカのモデル化方針等について	D	
47	NX NASTRAN	Siemens PLM Software Inc.	ver. 8. 1	ver. 12. 0. 2	空気だめ	3次元有限要素法(シェルモデル)による応力解析	○							○	NS2-補-028	空気だめ だ円形マンホール管台の座屈に係る解析評価について	D	