

本資料のうち、枠囲みの内容は、
営業秘密又は防護上の観点から
公開できません。

東海第二発電所 工事計画審査資料	
資料番号	TK-1-1300 改2
提出年月日	平成30年7月19日

工事計画に係る補足説明資料

補足-500-1【計算機プログラム（解析コード）の概要に係る

補足説明資料】

[V-5-4 計算機プログラム（解析コード）

H I S A P及び**N S A F E**]

青字：補足-500-1 改9（平成30年5月28日提出）にてヒアリング済みの内容

赤字：今回変更分

平成30年7月

日本原子力発電株式会社

1. 概要

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

2. 工事計画添付書類に係る補足説明資料

添付書類の記載内容を補足するための資料を以下に示す。

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

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

2. 解析コードリスト (耐震) (1/3)

No.	解析コード名	製造元	使用したバージョン	最新バージョン	対象設備	使用目的	使用実績 (先行プラント含む)						関連添付書類			備考		
							実績	プラント名	対象工認件名	添付書類		対象設備	使用目的	原子力産業界 一般産業界	目録番号		分類	目録名称
53	HISAP	株式会社日立製作所	HISAP Ver.52	HISAP Ver.52	燃料プール冷却浄化系主配管	3次元有限要素法(はりモデル)による管の固有値解析, 応力解析	○							○	V-2-4-3-1-1	機器・配管系	管の耐震性についての計算書	
54	HISAP	株式会社日立製作所	HISAP Ver.52	HISAP Ver.52	代替燃料プール注水系主配管	3次元有限要素法(はりモデル)による管の固有値解析, 応力解析	○							○	V-2-4-3-2-1	機器・配管系	管の耐震性についての計算書	
55	HISAP	株式会社日立製作所	HISAP Ver.52	HISAP Ver.52	原子炉冷却材再循環系主配管	3次元有限要素法(はりモデル)による管の固有値解析, 応力解析	○							○	V-2-5-2-1-1	機器・配管系	管の耐震性についての計算書	
56	HISAP	株式会社日立製作所	HISAP Ver.52	HISAP Ver.52	主蒸気系主配管	3次元有限要素法(はりモデル)による管の固有値解析, 応力解析	○							○	V-2-5-3-1-2	機器・配管系	管の耐震性についての計算書	
57	HISAP	株式会社日立製作所	HISAP Ver.52	HISAP Ver.52	復水給水系主配管	3次元有限要素法(はりモデル)による管の固有値解析, 応力解析	○							○	V-2-5-3-2-1	機器・配管系	管の耐震性についての計算書	
58	HISAP	株式会社日立製作所	HISAP Ver.52	HISAP Ver.52	主蒸気隔離弁漏えい抑制系主配管	3次元有限要素法(はりモデル)による管の固有値解析, 応力解析	○							○	V-2-5-3-3-1	機器・配管系	管の耐震性についての計算書	
59	HISAP	株式会社日立製作所	HISAP Ver.52	HISAP Ver.52	残留熱除去系主配管	3次元有限要素法(はりモデル)による管の固有値解析, 応力解析	○							○	V-2-5-4-1-4	機器・配管系	管の耐震性についての計算書	
60	HISAP	株式会社日立製作所	HISAP Ver.52	HISAP Ver.52	耐圧強化ベント系主配管	3次元有限要素法(はりモデル)による管の固有値解析, 応力解析	○							○	V-2-5-4-2-1	機器・配管系	管の耐震性についての計算書	
61	HISAP	株式会社日立製作所	HISAP Ver.52	HISAP Ver.52	高圧炉心スプレイ系主配管	3次元有限要素法(はりモデル)による管の固有値解析, 応力解析	○							○	V-2-5-5-1-3	機器・配管系	管の耐震性についての計算書	
62	HISAP	株式会社日立製作所	HISAP Ver.52	HISAP Ver.52	低圧炉心スプレイ系主配管	3次元有限要素法(はりモデル)による管の固有値解析, 応力解析	○							○	V-2-5-5-2-3	機器・配管系	管の耐震性についての計算書	
63	HISAP	株式会社日立製作所	HISAP Ver.52	HISAP Ver.52	原子炉隔離時冷却系主配管	3次元有限要素法(はりモデル)による管の固有値解析, 応力解析	○							○	V-2-5-6-1-3	機器・配管系	管の耐震性についての計算書	
64	HISAP	株式会社日立製作所	HISAP Ver.52	HISAP Ver.52	残留熱除去系海水系主配管	3次元有限要素法(はりモデル)による管の固有値解析, 応力解析	○							○	V-2-5-7-1-3	機器・配管系	管の耐震性についての計算書	
65	HISAP	株式会社日立製作所	HISAP Ver.52	HISAP Ver.52	緊急用海水系主配管	3次元有限要素法(はりモデル)による管の固有値解析, 応力解析	○							○	V-2-5-7-2-3	機器・配管系	管の耐震性についての計算書	
66	HISAP	株式会社日立製作所	HISAP Ver.52	HISAP Ver.52	原子炉冷却材浄化系主配管	3次元有限要素法(はりモデル)による管の固有値解析, 応力解析	○							○	V-2-5-8-1-1	機器・配管系	管の耐震性についての計算書	
67	HISAP	株式会社日立製作所	HISAP Ver.52	HISAP Ver.52	制御棒駆動水圧系主配管	3次元有限要素法(はりモデル)による管の固有値解析, 応力解析	○							○	V-2-6-3-2-2	機器・配管系	管の耐震性についての計算書	
68	HISAP	株式会社日立製作所	HISAP Ver.52	HISAP Ver.52	ほう酸水注入系主配管	3次元有限要素法(はりモデル)による管の固有値解析, 応力解析	○							○	V-2-6-4-1-3	機器・配管系	管の耐震性についての計算書	
69	HISAP	株式会社日立製作所	HISAP Ver.52	HISAP Ver.52	窒素供給系主配管	3次元有限要素法(はりモデル)による管の固有値解析, 応力解析	○							○	V-2-6-6-1-1	機器・配管系	管の耐震性についての計算書	

2. 解析コードリスト (耐震) (2/3)

No.	解析コード名	製造元	使用したバージョン	最新バージョン	対象設備	使用目的	使用実績 (先行プラント含む)						関連添付書類			備考		
							実績	プラント名	対象工認件名	添付書類		対象設備	使用目的	原子力産業界 一般産業界	目録番号		分類	目録名称
70	HISAP	株式会社日立製作所	HISAP Ver.52	HISAP Ver.52	非常用窒素供給系主配管	3次元有限要素法(はりモデル)による管の固有値解析, 応力解析	○							○	V-2-6-6-2-1	機器・配管系	管の耐震性についての計算書	
71	HISAP	株式会社日立製作所	HISAP Ver.52	HISAP Ver.52	ベデスタル排水系主配管	3次元有限要素法(はりモデル)による管の固有値解析, 応力解析	○							○	V-2-9-4-3-5-1	機器・配管系	管の耐震性についての計算書	
72	HISAP	株式会社日立製作所	HISAP Ver.52	HISAP Ver.52	非常用ガス再循環系主配管	3次元有限要素法(はりモデル)による管の固有値解析, 応力解析	○							○	V-2-9-5-1-1	機器・配管系	管の耐震性についての計算書	
73	HISAP	株式会社日立製作所	HISAP Ver.52	HISAP Ver.52	非常用ガス処理系主配管	3次元有限要素法(はりモデル)による管の固有値解析, 応力解析	○							○	V-2-9-5-2-1	機器・配管系	管の耐震性についての計算書	
74	HISAP	株式会社日立製作所	HISAP Ver.52	HISAP Ver.52	可燃性ガス濃度制御系主配管	3次元有限要素法(はりモデル)による管の固有値解析, 応力解析	○							○	V-2-9-5-3-1	機器・配管系	管の耐震性についての計算書	
75	HISAP	株式会社日立製作所	HISAP Ver.52	HISAP Ver.52	不活性ガス系主配管	3次元有限要素法(はりモデル)による管の固有値解析, 応力解析	○							○	V-2-9-6-1-1	機器・配管系	管の耐震性についての計算書	
76	HISAP	株式会社日立製作所	HISAP Ver.52	HISAP Ver.52	格納容器圧力逃がし装置主配管	3次元有限要素法(はりモデル)による管の固有値解析, 応力解析	○							○	V-2-9-7-1-1	機器・配管系	管の耐震性についての計算書	
77	HISAP	株式会社日立製作所	HISAP Ver.52	HISAP Ver.52	ウォータレグシールライン	3次元有限要素法(はりモデル)による管の固有値解析, 応力解析	○							○	V-2-11-2-9	機器・配管系	ウォータレグシールライン(残留熱除去系, 高圧炉心スプレイス及び低圧炉心スプレイス)の耐震性についての計算書	
78	HISAP	株式会社日立製作所	HISAP Ver.52	HISAP Ver.52	耐震B, Cクラス機器	3次元有限要素法(はりモデル)による管の固有値解析, 応力解析	○							○	V-2-別添2-2	溢水防護	溢水源としない耐震B, Cクラス機器の耐震性についての計算書	

2. 解析コードリスト (耐震) (3/3)

No.	解析コード名	製造元	使用したバージョン	最新バージョン	対象設備	使用目的	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	目録番号		分類	目録名称
79	NSAFE	株式会社日立プラントコンストラクション	NSAFE Ver.5	NSAFE Ver.5	使用済燃料プール温度 (SA)	3次元有限要素法(はりモデル)による支持構造物の固有値解析, 応力解析	○	東海第二	第25回定検 第5抽気配管取替工事に係る工事計画届出(平成23年5月25日付発室発第77号)	参考資料 1-3		支持構造物	3次元有限要素法(はりモデル)による固有値解析, 応力解析	○	V-2-4-2-4	機器・配管系	使用済燃料プール温度計(SA)の耐震性についての計算書	
追加	NSAFE	株式会社日立プラントコンストラクション	NSAFE Ver.5	NSAFE Ver.5	サブプレッション・チェンバ圧力	3次元有限要素法(はりモデル)による支持構造物の固有値解析, 応力解析	○	東海第二	第25回定検 第5抽気配管取替工事に係る工事計画届出(平成23年5月25日付発室発第77号)	参考資料 1-3		支持構造物	3次元有限要素法(はりモデル)による固有値解析, 応力解析	○	V-2-6-5-26	機器・配管系	サブプレッション・チェンバ圧力の耐震性についての計算書	
83	NSAFE	株式会社日立プラントコンストラクション	NSAFE Ver.5	NSAFE Ver.5	格納容器下部水温	3次元有限要素法(はりモデル)による支持構造物の固有値解析, 応力解析	○	東海第二	第25回定検 第5抽気配管取替工事に係る工事計画届出(平成23年5月25日付発室発第77号)	参考資料 1-3		支持構造物	3次元有限要素法(はりモデル)による固有値解析, 応力解析	○	V-2-6-5-34	機器・配管系	格納容器下部水温計の耐震性についての計算書	
追加	NSAFE	株式会社日立プラントコンストラクション	NSAFE Ver.5	NSAFE Ver.5	サブプレッション・プール水位	3次元有限要素法(はりモデル)による支持構造物の固有値解析, 応力解析	○	東海第二	第25回定検 第5抽気配管取替工事に係る工事計画届出(平成23年5月25日付発室発第77号)	参考資料 1-3		支持構造物	3次元有限要素法(はりモデル)による固有値解析, 応力解析	○	V-2-6-5-41	機器・配管系	サブプレッション・プール水位の耐震性についての計算書	
84	NSAFE	株式会社日立プラントコンストラクション	NSAFE Ver.5	NSAFE Ver.5	格納容器下部水位	3次元有限要素法(はりモデル)による支持構造物の固有値解析, 応力解析	○	東海第二	第25回定検 第5抽気配管取替工事に係る工事計画届出(平成23年5月25日付発室発第77号)	参考資料 1-3		支持構造物	3次元有限要素法(はりモデル)による固有値解析, 応力解析	○	V-2-6-5-42	機器・配管系	格納容器下部水位計の耐震性についての計算書	
85	NSAFE	株式会社日立プラントコンストラクション	NSAFE Ver.5	NSAFE Ver.5	原子炉建屋水素濃度	3次元有限要素法(はりモデル)による支持構造物の固有値解析, 応力解析	○	東海第二	第25回定検 第5抽気配管取替工事に係る工事計画届出(平成23年5月25日付発室発第77号)	参考資料 1-3		支持構造物	3次元有限要素法(はりモデル)による固有値解析, 応力解析	○	V-2-6-5-43	機器・配管系	原子炉建屋水素濃度計の耐震性についての計算書	
86	NSAFE	株式会社日立プラントコンストラクション	NSAFE Ver.5	NSAFE Ver.5	静的触媒式水素再結合理器動作監視装置	3次元有限要素法(はりモデル)による支持構造物の固有値解析, 応力解析	○	東海第二	第25回定検 第5抽気配管取替工事に係る工事計画届出(平成23年5月25日付発室発第77号)	参考資料 1-3		支持構造物	3次元有限要素法(はりモデル)による固有値解析, 応力解析	○	V-2-6-7-12	機器・配管系	静的触媒式水素再結合理器動作監視装置の耐震性についての計算書	
追加	NSAFE	株式会社日立プラントコンストラクション	NSAFE Ver.5	NSAFE Ver.5	主蒸気管放射線モニタ	3次元有限要素法(はりモデル)による支持構造物の固有値解析, 応力解析	○	東海第二	第25回定検 第5抽気配管取替工事に係る工事計画届出(平成23年5月25日付発室発第77号)	参考資料 1-3		支持構造物	3次元有限要素法(はりモデル)による固有値解析, 応力解析	○	V-2-8-2-1	機器・配管系	主蒸気管放射線モニタの耐震性についての計算書	

3. 解析コードリスト (強度) (1/1)

No.	解析コード	製造元	使用したバージョン	最新バージョン	対象設備	使用目的	使用実績 (先行プラント含む)						関連添付書類		備考		
							実績	プラント名	対象工認件名	添付書類	バージョン	対象設備	使用目的	原子力産業界 一般産業界		目録番号	目録名称
12	HISAP	株式会社日立製作所	HISAP Ver.52	HISAP Ver.52	燃料プール冷却浄化系主配管	3次元有限要素法(はりモデル)による管の応力解析	○							○	V-3-4-2-1-3	管の応力計算書	
13	HISAP	株式会社日立製作所	HISAP Ver.52	HISAP Ver.52	代替燃料プール注水系主配管	3次元有限要素法(はりモデル)による管の応力解析	○							○	V-3-4-2-2-2	管の応力計算書	
22	HISAP	株式会社日立製作所	HISAP Ver.52	HISAP Ver.52	原子炉冷却材再循環系主配管	3次元有限要素法(はりモデル)による管の応力解析	○							○	V-3-5-1-1-2	管の応力計算書	
14	HISAP	株式会社日立製作所	HISAP Ver.52	HISAP Ver.52	主蒸気系主配管	3次元有限要素法(はりモデル)による管の応力解析	○							○	V-3-5-2-1-3	管の応力計算書	
15	HISAP	株式会社日立製作所	HISAP Ver.52	HISAP Ver.52	残留熱除去系主配管	3次元有限要素法(はりモデル)による管の応力解析	○							○	V-3-5-3-1-6	管の応力計算書	
16	HISAP	株式会社日立製作所	HISAP Ver.52	HISAP Ver.52	耐圧強化ベント系主配管	3次元有限要素法(はりモデル)による管の応力解析	○							○	V-3-5-3-2-2	管の応力計算書	
17	HISAP	株式会社日立製作所	HISAP Ver.52	HISAP Ver.52	高圧炉心スプレイ系主配管	3次元有限要素法(はりモデル)による管の応力解析	○							○	V-3-5-4-1-5	管の応力計算書	
18	HISAP	株式会社日立製作所	HISAP Ver.52	HISAP Ver.52	低圧炉心スプレイ系主配管	3次元有限要素法(はりモデル)による管の応力解析	○							○	V-3-5-4-2-5	管の応力計算書	
19	HISAP	株式会社日立製作所	HISAP Ver.52	HISAP Ver.52	原子炉隔離時冷却系主配管	3次元有限要素法(はりモデル)による管の応力解析	○							○	V-3-5-5-1-4	管の応力計算書	
20	HISAP	株式会社日立製作所	HISAP Ver.52	HISAP Ver.52	残留熱除去系海水系主配管	3次元有限要素法(はりモデル)による管の応力解析	○							○	V-3-5-6-1-4	管の応力計算書	
21	HISAP	株式会社日立製作所	HISAP Ver.52	HISAP Ver.52	緊急用海水系主配管	3次元有限要素法(はりモデル)による管の応力解析	○							○	V-3-5-6-2-4	管の応力計算書	
23	HISAP	株式会社日立製作所	HISAP Ver.52	HISAP Ver.52	制御棒駆動水圧系主配管	3次元有限要素法(はりモデル)による管の応力解析	○							○	V-3-6-1-1-5	管の応力計算書	
24	HISAP	株式会社日立製作所	HISAP Ver.52	HISAP Ver.52	ほう酸水注入系主配管	3次元有限要素法(はりモデル)による管の応力解析	○							○	V-3-6-2-1-4	管の応力計算書	
25	HISAP	株式会社日立製作所	HISAP Ver.52	HISAP Ver.52	窒素供給系主配管	3次元有限要素法(はりモデル)による管の応力解析	○							○	V-3-6-3-1-2	管の応力計算書	
26	HISAP	株式会社日立製作所	HISAP Ver.52	HISAP Ver.52	非常用窒素供給系主配管	3次元有限要素法(はりモデル)による管の応力解析	○							○	V-3-6-3-2-3	管の応力計算書	
27	HISAP	株式会社日立製作所	HISAP Ver.52	HISAP Ver.52	非常用ガス再循環系主配管	3次元有限要素法(はりモデル)による管の応力解析	○							○	V-3-9-2-3-1-2	管の応力計算書	
28	HISAP	株式会社日立製作所	HISAP Ver.52	HISAP Ver.52	非常用ガス処理系主配管	3次元有限要素法(はりモデル)による管の応力解析	○							○	V-3-9-2-3-2-2	管の応力計算書	
29	HISAP	株式会社日立製作所	HISAP Ver.52	HISAP Ver.52	不活性ガス系主配管	3次元有限要素法(はりモデル)による管の応力解析	○							○	V-3-9-2-4-1-3	管の応力計算書	
30	HISAP	株式会社日立製作所	HISAP Ver.52	HISAP Ver.52	格納容器圧力逃がし装置主配管	3次元有限要素法(はりモデル)による管の応力解析	○							○	V-3-9-2-5-1-2	管の応力計算書	

4. 工事の計画において使用された解析コードとのバージョンの差分について (1/2)

No.	関連目録番号	解析コード名	製造元	使用したバージョン	対象設備	使用目的	使用実績(先行プラント含む)						バージョン差分内容
							実績	プラント名	対象工認件名	添付書類	バージョン	対象設備	
震-53	V-2-4-3-1-1	HISAP	株式会社日立製作所	HISAP Ver.52	燃料プール冷却浄化系主配管	3次元有限要素法(はりモデル)による管の固有値解析, 応力解析	○						バージョンアップに伴う変更点は、機能追加(JSME2007年追補版のSNカーブの反映、結果出力方法の変更)である。本変更は適用すべき規格基準を反映するためのものであり、解析結果から得られる結論に影響はない。
震-54	V-2-4-3-2-1				代替燃料プール注水系主配管	○							
震-55	V-2-5-2-1-1				原子炉冷却材再循環系主配管	○							
震-56	V-2-5-3-1-2				主蒸気系主配管	○							
震-57	V-2-5-3-2-1				復水給水系主配管	○							
震-58	V-2-5-3-3-1				主蒸気隔離弁漏えい抑制系主配管	○							
震-59	V-2-5-4-1-4				残留熱除去系主配管	○							
震-60	V-2-5-4-2-1				耐圧強化ベント系主配管	○							
震-61	V-2-5-5-1-3				高圧炉心スプレイ系主配管	○							
震-62	V-2-5-5-2-3				低圧炉心スプレイ系主配管	○							
震-63	V-2-5-6-1-3				原子炉隔離時冷却系主配管	○							
震-64	V-2-5-7-1-3				残留熱除去系海水系主配管	○							
震-65	V-2-5-7-2-3				緊急用海水系主配管	○							
震-66	V-2-5-8-1-1				原子炉冷却材浄化系主配管	○							
震-67	V-2-6-3-2-2				制御棒駆動水圧系主配管	○							
震-68	V-2-6-4-1-3				ほう酸水注入系主配管	○							
震-69	V-2-6-6-1-1				窒素供給系主配管	○							
震-70	V-2-6-6-2-1				非常用窒素供給系主配管	○							
震-71	V-2-9-4-3-5-1				ベDESTAL排水系主配管	○							
震-72	V-2-9-5-1-1				非常用ガス再循環系主配管	○							
震-73	V-2-9-5-2-1				非常用ガス処理系主配管	○							
震-74	V-2-9-5-3-1				可燃性ガス濃度制御系主配管	○							
震-75	V-2-9-6-1-1				不活性ガス系主配管	○							
震-76	V-2-9-7-1-1				格納容器圧力逃がし装置主配管	○							
震-77	V-2-11-2-8				ウォーターゲシールライン	○							
震-78	V-2-別添2-2				耐震B、Cクラス機器	○							

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

No.	関連目録番号	解析コード名	製造元	使用したバージョン	対象設備	使用目的	使用実績(先行プラント含む)						バージョン差分内容	
							実績	プラント名	対象工認件名	添付書類	バージョン	対象設備		使用目的
震-79	V-2-4-2-4	NSAFE	株式会社日立プラントコンストラクション	NSAFE Ver.5	使用済燃料プール温度(SA)	3次元有限要素法(はりモデル)による支持構造物の固有値解析, 応力解析	○	東海第二	第25回定検 第5抽気配管取替工事に係る工事計画届出(平成23年5月25日付発室発第77号)	参考資料 1-3		支持構造物	3次元有限要素法(はりモデル)による固有値解析, 応力解析	本工事計画において使用するバージョンは、他プラントの既工事計画において使用されているものをSI単位化しているもので、本解析の使用範囲の結果に影響はない。
追加	V-2-6-5-26				サブプレッション・チェンバ圧力		○							
震-83	V-2-6-5-34				格納容器下部水温		○							
追加	V-2-6-5-41				サブプレッション・プール水位		○							
震-84	V-2-6-5-42				格納容器下部水位		○							
震-85	V-2-6-5-43				原子炉建屋水素濃度		○							
震-86	V-2-6-7-12				静的触媒式水素再結合器動作監視装置		○							
追加	V-2-8-2-1				主蒸気管放射線モニタ		○							
強-12	V-3-4-2-1-3				HISAP		株式会社日立製作所							
強-13	V-3-4-2-2-2	代替燃料プール注水系主配管	○											
強-22	V-3-5-1-1-2	原子炉冷却材再循環系主配管	○											
強-14	V-3-5-2-1-3	主蒸気系主配管	○											
強-15	V-3-5-3-1-6	残留熱除去系主配管	○											
強-16	V-3-5-3-2-2	耐圧強化ベント系主配管	○											
強-17	V-3-5-4-1-5	高圧炉心スプレイ系主配管	○											
強-18	V-3-5-4-2-5	低圧炉心スプレイ系主配管	○											
強-19	V-3-5-5-1-4	原子炉隔離時冷却系主配管	○											
強-20	V-3-5-6-1-4	残留熱除去系海水系主配管	○											
強-21	V-3-5-6-2-4	緊急用海水系主配管	○											
強-23	V-3-6-1-1-5	制御棒駆動水圧系主配管	○											
強-24	V-3-6-2-1-4	ほう酸水注入系主配管	○											
強-25	V-3-6-3-1-2	窒素供給系主配管	○											
強-26	V-3-6-3-2-3	非常用窒素供給系主配管	○											
強-27	V-3-9-2-3-1-2	非常用ガス再循環系主配管	○											
強-28	V-3-9-2-3-2-2	非常用ガス処理系主配管	○											
強-29	V-3-9-2-4-1-3	不活性ガス系主配管	○											
強-30	V-3-9-2-5-1-2	格納容器圧力逃がし装置主配管	○											