

東海第二発電所
原子炉格納容器 特別点検結果
報告書

日本原子力発電株式会社
東海第二発電所 保修室

目 次

1. 特別点検の対象の機器・構造物及び部位	1
2. 特別点検の方法	1
3. 特別点検年月日及び特別点検の結果	1
4. 特別点検を実施した者の氏名	1
5. 特別点検に係る教育訓練に関する事項	1
6. 特別点検記録に関する事項	2

1. 特別点検の対象の機器・構造物及び部位

「実用発電用原子炉の運転期間延長認可申請に係る運用ガイド」（原管P発第1306197号 改正 平成29年9月20日 原規規発第1709202号 原子力規制委員会決定）に基づき、特別点検を実施した対象の機器・構造物及び部位は表1のとおりである。

表1 特別点検の対象の機器・構造物及び部位

対象の機器・構造物	対象の部位
原子炉格納容器	原子炉格納容器（圧力抑制室を含む。）鋼板（接近できる点検可能範囲の全て）

2. 特別点検の方法

添付-1「東海第二発電所 原子炉格納容器 特別点検要領書」のとおりである。

3. 特別点検年月日及び特別点検の結果

特別点検年月日及び特別点検の結果は表2のとおりである。

表2 特別点検年月日及び特別点検の結果

対象の部位	点検年月日 ()内はデータ採取日	点検結果	試験記録
原子炉格納容器鋼板 トップヘッド	・平成29年10月25日 (平成29年9月19日 ～平成29年10月23日)	有意な塗膜の劣化や 腐食なし	添付-2
原子炉格納容器鋼板 ドライウエル	・平成29年10月25日 (平成29年9月11日 ～平成29年9月23日)	有意な塗膜の劣化や 腐食なし	添付-3
原子炉格納容器鋼板 サプレッション・チェンバ	・平成29年10月25日 (平成29年9月9日 ～平成29年9月20日)	有意な塗膜の劣化や 腐食なし	添付-4
原子炉格納容器鋼板 サプレッション・チェンバ (液相部)	・平成29年10月25日 (平成26年9月16日 ～平成26年10月24日)	有意な塗膜の劣化や 腐食なし	添付-5

4. 特別点検を実施した者の氏名

東海第二発電所 保守室 機械グループマネージャー XXXXXXXXXX

5. 特別点検に係る教育訓練に関する事項

東海第二発電所 特別点検の基本方針に従い、特別点検に関わる当社社員については、「定期事業者検査実施手引書」に定める事業者検査員の要件を満たす者であることを確認している。また、調達先が実施した自主点検については、非破壊試験等の力量が必要な作業について、十分な力量を有していることを確認している。

東海第二発電所
原子炉格納容器 特別点検
要領書

日本原子力発電株式会社
東海第二発電所 保修室

検査名：原子炉格納容器・特別点検
改正履歴

制定・改正年月日		改正内容・理由
制定	平成 29 年 5 月 19 日	－ 新規作成 －
改正 1	平成 29 年 8 月 29 日	<ul style="list-style-type: none"> ・表紙：改正番号の追記 ・改正履歴の追加 ・P 2：試験方法の明確化 ・P 3：図 4.3.1 原子炉格納容器全体図に検査対象を追記 ・P 4：試験機材内容を変更 ・P 4：試験要領の明確化 ・P 7：原子炉格納容器内面図の変更 ・P 8：原子炉格納容器外面図の変更 ・様式例 原子炉格納容器特別点検結果報告書 <ul style="list-style-type: none"> P 2：対象部位の追記 P 3：対象部位の追記、試験範囲図の変更 P 4：対象部位の追記 P 5：対象部位の追記、試験範囲図の変更
改正 2	平成 29 年 8 月 31 日	<ul style="list-style-type: none"> ・P 1：誤記の訂正 ・P 4：試験機材内容の変更 ・P 4：試験要領の適正化
改正 3	平成 29 年 9 月 22 日	<ul style="list-style-type: none"> ・P 1：改正日、番号を最新版に変更 ・P 2：誤記の訂正 ・P 2：表の様式訂正 ・P 2：試験方法を明確化 ・P 3：空白行削除 ・P 3：誤記の訂正 ・P 4：試験機材誤記の訂正 ・P 4：試験機材に追記 ・P 4：試験機材の名称変更 ・P 4：試験要領誤記の訂正 ・P 7：図の適正化 ・P 8：図の適正化 ・P 9：試験対象範囲図記載内容の一部削除 ・P 9：試験対象範囲図記載内容の変更 ・P 9：誤記の訂正 ・P 9：試験対象範囲名称の追記 ・P 10：誤記の訂正 ・様式例 原子炉格納容器特別点検結果報告書 <ul style="list-style-type: none"> 表紙：右上に様式例を追記 P 1：改正日、番号を最新版に変更 P 1：誤記の修正 P 1：特別点検に係る教育訓練に関する事項の記載内容の適正化 P 1：審査者欄への追記 P 2：誤記の修正 P 2：添付番号の修正 P 4：誤記の修正 P 4：添付番号の修正

目 次

1. 目的	1
2. 点検体制	1
3. 点検内容	2
4. 点検要領	3

様式例 原子炉格納容器特別点検結果報告書

1. 目的

本要領は、「実用発電用原子炉の運転期間延長認可申請に係る運用ガイド」（原管P発第1306197号 改正 平成29年9月20日 原規規発第1709202号 原子力規制委員会決定）に基づき、東海第二発電所の原子炉格納容器に対する点検要領を定めるものである。

2. 点検体制

特別点検の実施にあたる体制を表2-1に示す。東海第二発電所保守室機械グループマネージャーは、本要領にしたがって、運転開始後35年以降の点検データの記録確認により特別点検を行い、「特別点検結果報告書」を様式例にしたがって作成し、東海第二発電所保守室機械グループマネージャーが承認する。

東海第二発電所保守室機械グループマネージャーは、「特別点検結果報告書」を原子炉施設保安運営委員会に付議し、妥当性について審査を受ける。

東海第二発電所保守室機械グループマネージャーは、原子炉施設保安運営委員会に付議したのち、「特別点検結果報告書」を東海第二発電所保守総括グループマネージャーに通知する。

東海第二発電所保守総括グループマネージャーは、通知を受けた「特別点検結果報告書」を確認し、必要に応じ、点検結果を高経年化技術評価書に反映する。

表 2-1 特別点検実施体制

	東海第二発電所 保守室 機械グループ	東海第二発電所 保守室保守総括 グループ	備考
点検要領の作成	○		
点検の実施・結果の報告	○		
高経年化技術評価書に反映		○	

3. 点検内容

本要領に基づき実施する点検の内容は表 3-1 のとおりである。

表 3-1 点検の内容

試験カテゴリ	試験対象		試験方法 (VT-4)	
原子炉格納容器 鋼板	気相部	トップヘッド	直接目視	内外面より直接目視 (必要に応じ仮設足場 使用)
		ドライウエル	直接目視	内面より直接目視 (必要に応じ仮設足場 使用)
		サプレッション・チェンバ	直接目視	内外面より直接目視 (必要に応じ仮設足場 使用)
	液相部	サプレッション・チェンバ	直接目視	内面より直接目視 [一部気相部を含む] (潜水により実施)

4. 点検要領

原子炉格納容器特別点検については、表 3-1 に示す機器について運転開始後 3 5 年以降の状況を確認することが求められていることを踏まえ、東海第二発電所としての原子炉格納容器特別点検は以下の方法で実施する。

- ・運転開始後 3 5 年以降に実施した点検のデータについて、「1. 目的」に記載のガイドに基づき記録確認を実施。

以下、試験要領を記載する。

4. 1 適用規格

発電用原子力設備規格 維持規格 (JSME S NA1-2008) 準拠

4. 2 試験員

試験員は、「発電用原子力設備規格 設計・建設規格」(JSME S NC1-2005/2007) の第 3 章 非破壊試験の目視試験 (GTN-8000) の一般要求事項中の試験技術者 (GTN-8130) を満足する者とする。

4. 3 試験対象範囲

試験対象範囲は、原子炉格納容器鋼板の接近できる点検可能範囲の全てとし、図 4.3.1 のとおりとする。(詳細は別紙を参照)

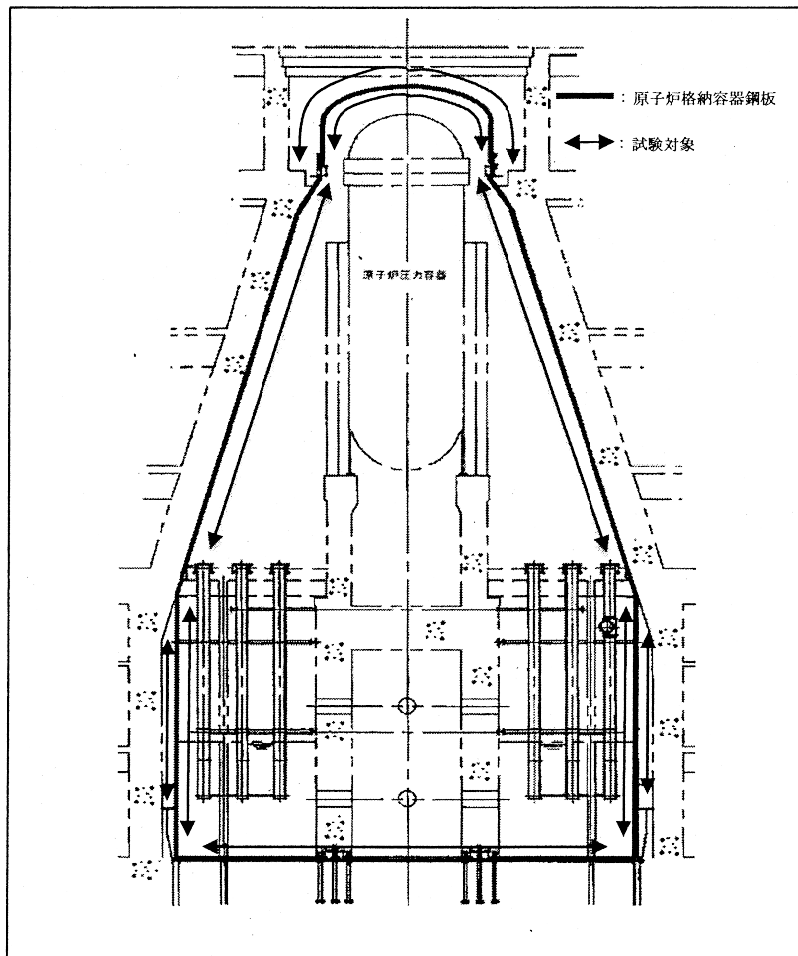


図 4.3.1 原子炉格納容器全体図

4. 4 試験機材

試験に使用する機材は以下に示す機器、又は同等品とする。

原子炉格納容器鋼板（気相部）

- (1) 目視試験用照明
- (2) 18%中性灰色カード（以下「グレーカード」という）
- (3) 目視試験用機材
 - a. レーザーポインタ
 - b. レーザー距離計
 - c. 照度計
 - d. 金属製巻尺

原子炉格納容器鋼板（液相部）

- (1) 目視試験用照明
 - a. ヘッドライト
 - b. ハンドライト
- (2) グレーカードまたはTestChart

4. 5 試験要領

直接目視試験

- (1) グレーカードの幅0.8mmの黒線が識別出来ることを確認する。なお、確認は鋼板1枚ごとに1回を基本とする。
- (2) 視覚の改善を目的とした鏡または拡大鏡を用いても良い。
- (3) 対象物からの距離は1200mm以内とする。
- (4) 目の位置に対する角度は30度以上150度以下を原則とする。
干渉物が存在する場合の試験不可範囲の例を図4.5.1～図4.5.5に示す。
- (5) 液相部は、TestChartに記載された文字(0.105inch)またはグレーカードの幅0.8mmの黒線が識別できることを確認する。

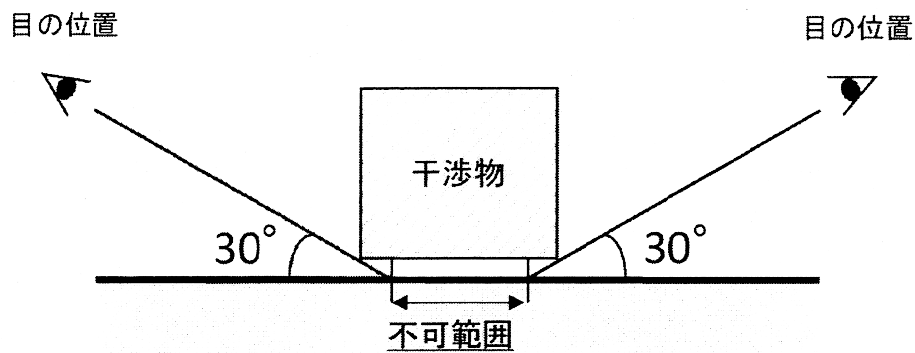
4. 6 判定

原子炉格納容器の構造健全性または気密性に影響を与える恐れのある塗膜の劣化や腐食が無いことを確認する。

4. 7 記録方法

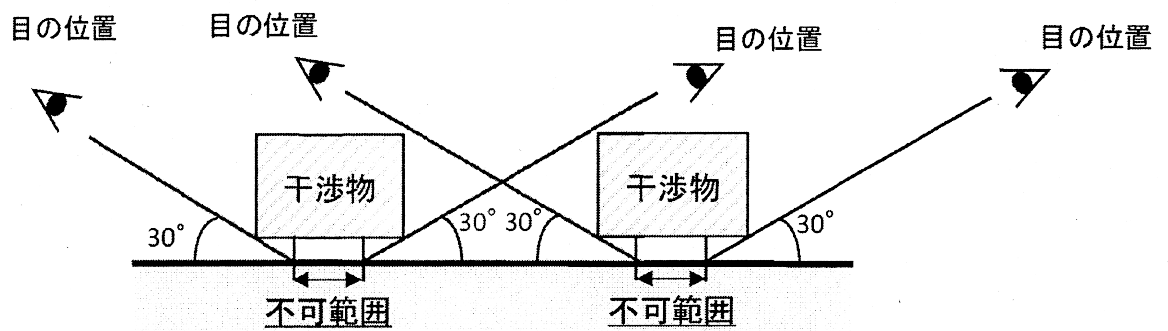
次の記録を作成する。

- (1) 試験条件（試験実施日、試験実施者、試験手法、試験箇所）
- (2) 試験結果



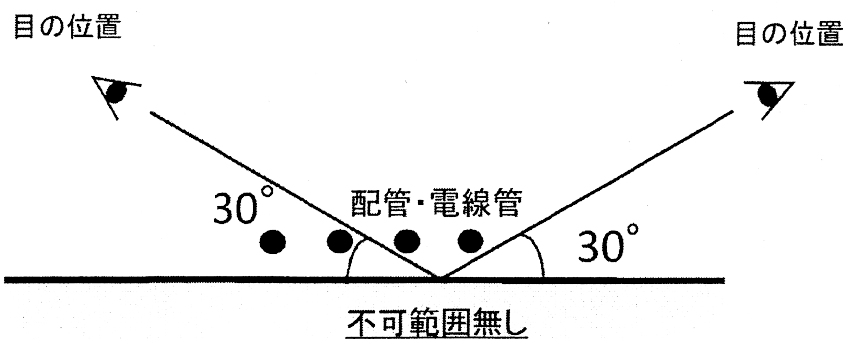
原子炉格納容器

図 4.5.1 干渉物が単独で存在する場合



原子炉格納容器

図 4.5.2 干渉物が2個並んでいる場合



原子炉格納容器

図 4.5.3 配管電線管が並んでいる場合

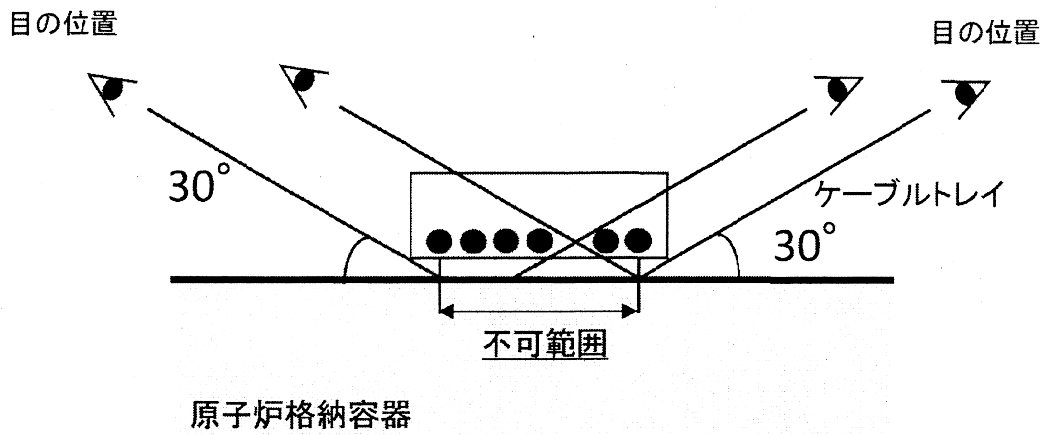


図 4.5.4 ケーブルトレイ中にケーブルまたは配管があり、隙間が一樣でない場合

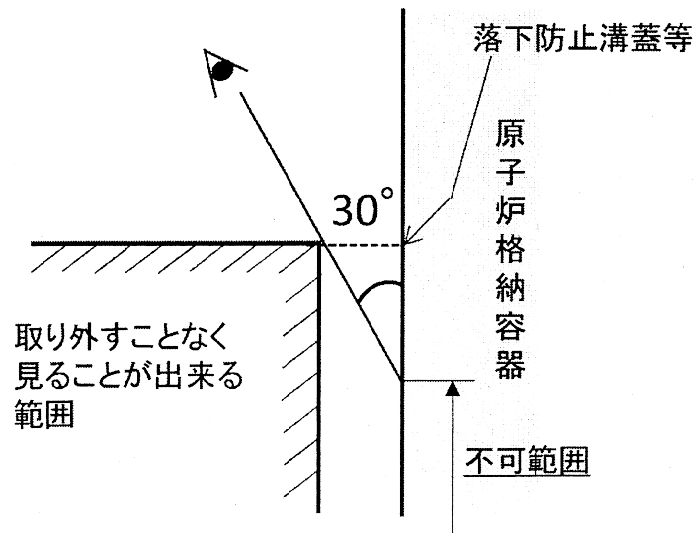
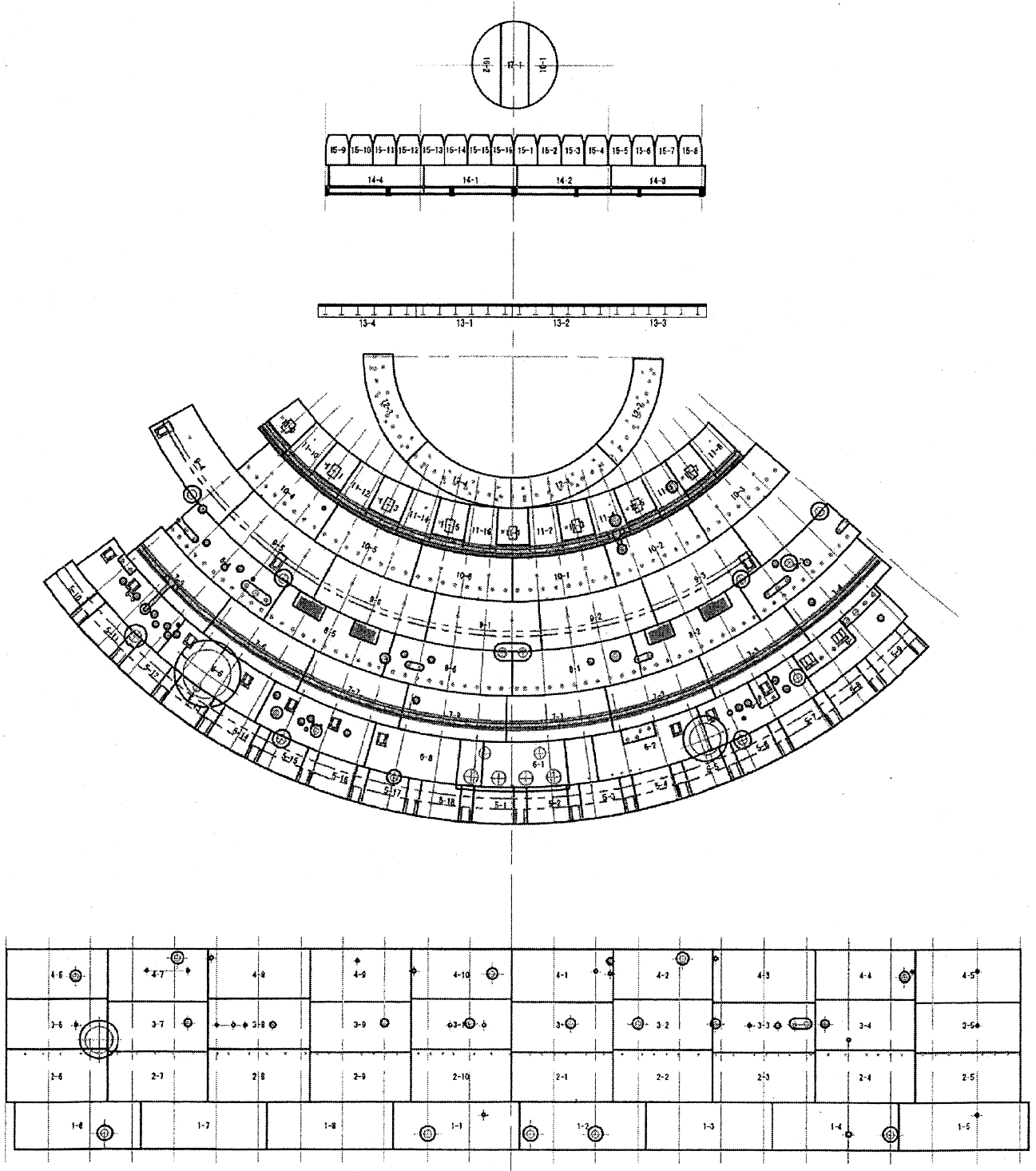
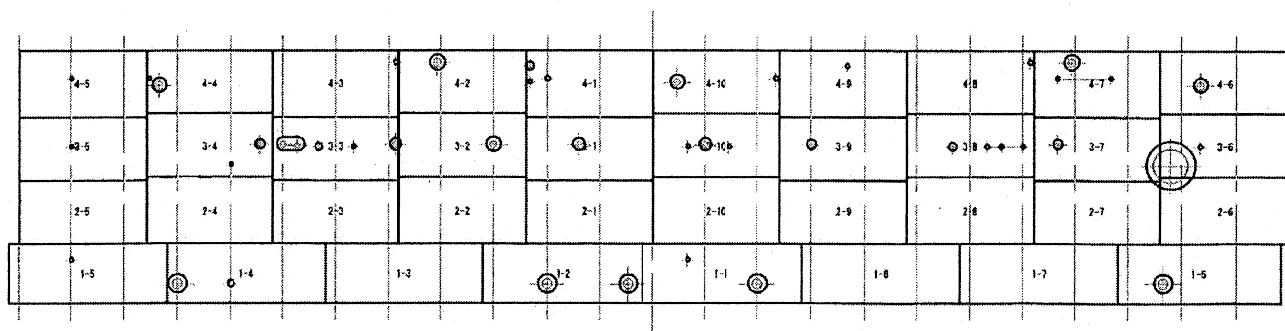
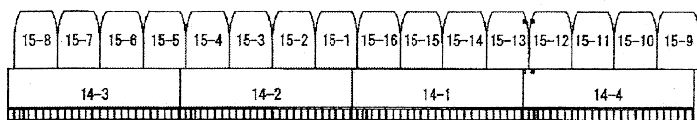
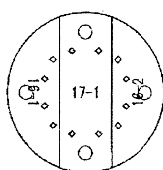


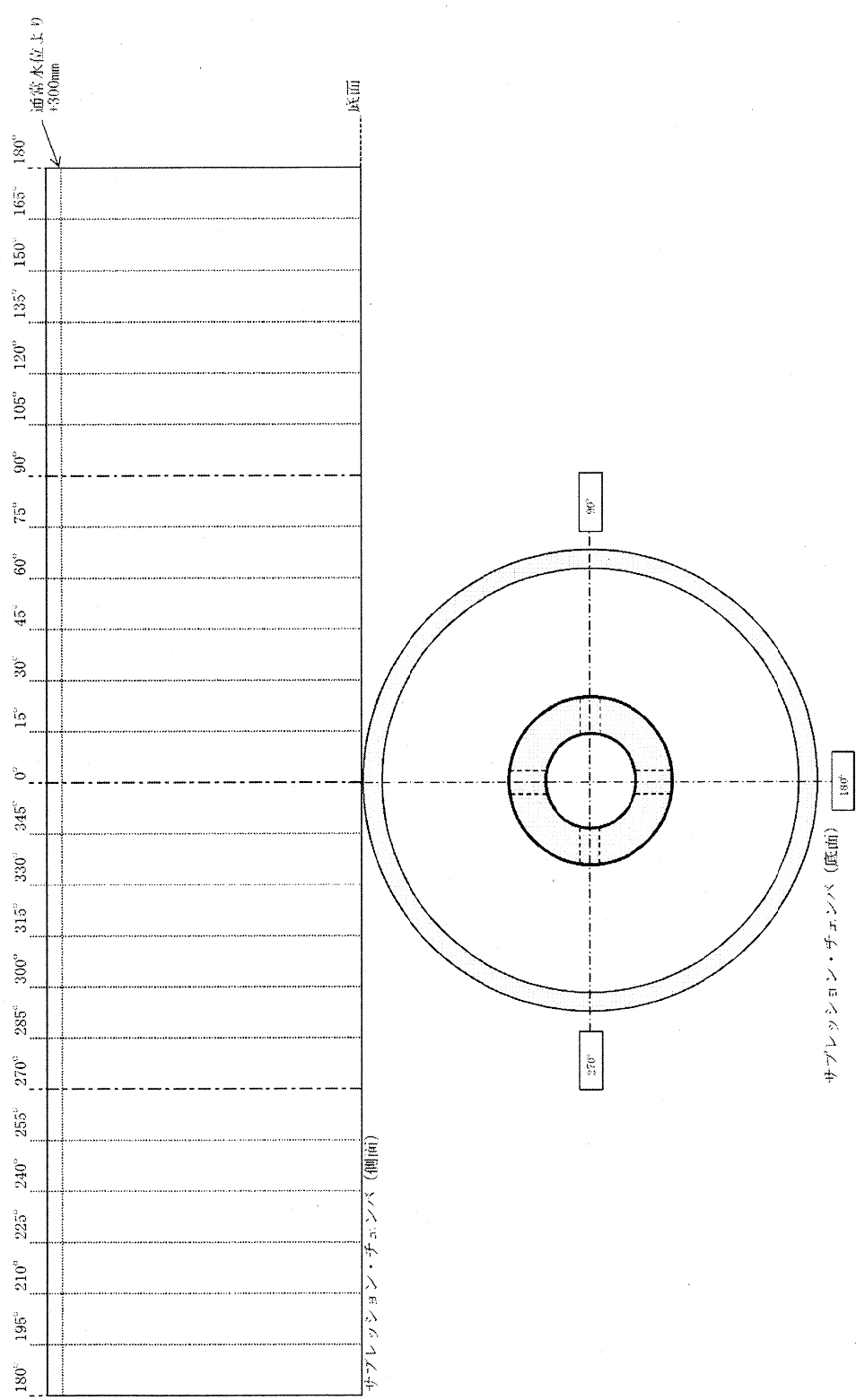
図 4.5.5 落下防止溝蓋がある場合



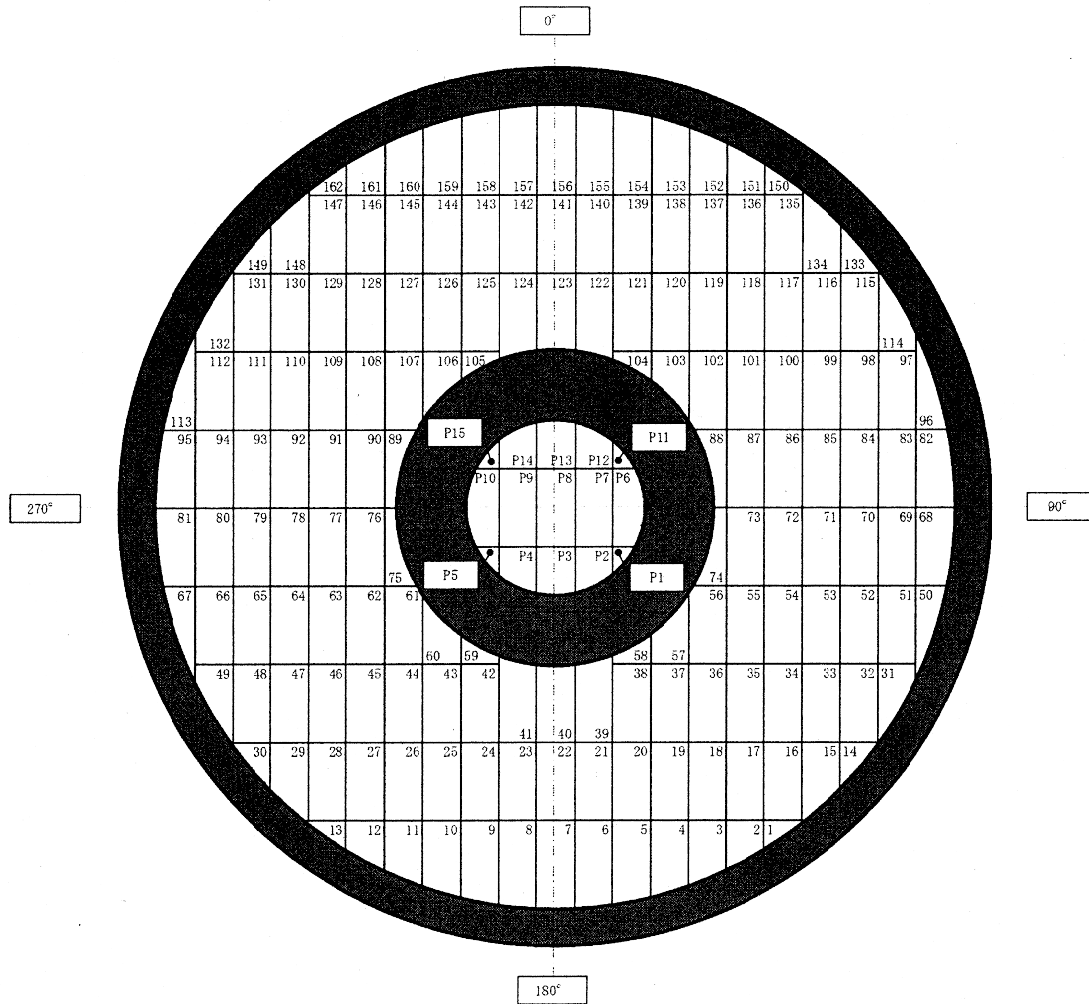
原子炉格納容器 内面図



原子炉格納容器 外面図



原子炉格納容器 サブレーション・チェンバ (側面図・底面図) (液相部 [一部気相部を含む])



原子炉格納容器 サプレッション・チェンバ底面図 (液相部)