

東海第二発電所 審査資料	
資料番号	TKK 補-Ⅱ-3 改4
提出年月日	平成30年2月15日

東海第二発電所 特別点検  
(コンクリート構造物)

補足説明資料

平成30年2月15日  
日本原子力発電株式会社

本資料のうち、枠囲みの範囲は、商業機密  
あるいは防護上の観点から公開できません。

# 目次

1. はじめに	1
2. 要求事項	1
3. 点検方法	1
3. 1 点検方法の概要	1
3. 2 点検方法の選定	3
3. 3 試験実施者の力量	11
3. 4 測定機器の管理	11
4. 点検箇所	12
4. 1 選定プロセス	12
4. 2 選定結果	28
5. 点検結果	31
6. まとめ	35

## 別紙 1～5

別紙 1. 特別点検実施箇所	37
別紙 2. 遮蔽能力における非破壊試験箇所	47
別紙 3. 空気環境測定箇所	49
別紙 4. 中性化における非破壊試験実施箇所	59
別紙 5. 塩分量測定箇所	64

### 3. 3 試験実施者の力量

特別点検を実施する試験実施者については、特別点検要領書で定めたとおり、建築士、技術士、施工管理技士、コンクリート主任技士、コンクリート技士及びコンクリート診断士や試験業務に関する十分な経験を有する等、コンクリートに関する技術を有する者が従事している。

### 3. 4 測定機器の管理

特別点検で使用された測定機器については、特別点検要領書で定めたとおり、国際又は国家標準にトレーサブルな計量標準に照らして校正が行われていることを校正証明書等により確認し、有効期限内に試験が行われていることを確認している。

## 4. 点検箇所

### 4. 1 選定プロセス

#### 4. 1. 1 基本的な考え方

運用ガイドにおいて“この確認においては、この組合せごとに、対象の部位の中で点検項目に照らして使用材料及び使用環境条件が最も厳しくなる場所から採取したコアサンプルによる確認をもって、当該組合せに係る確認を行ったものとする事ができる。”と記載されていることを踏まえ、点検項目ごとに点検項目に対する劣化メカニズムや影響要素等を踏まえ、コアサンプルが採取可能な部位で使用材料及び使用環境条件が最も厳しくなる場所を選定した。

コアサンプルの採取は、社内検討会にて定めたコアサンプルの採取計画に基づき、平成 26 年度から実施しているが、他社先行プラントの運転期間延長認可申請の審査状況を踏まえ、より厳しい使用材料及び使用環境条件となる部位を選定するために追加の環境測定や非破壊試験によりコアサンプルの再採取を行っている。

なお、原子炉建屋等のうち格納容器底部基礎マット、ダイアフラムフロアについては、強度・機能に影響を及ぼすこととなると判断し、以下の理由により代替部位で確認している。

#### ① 原子炉建屋等 格納容器底部基礎マット

当該部位においては、図 4. 1. 1-1 に示すように、ライナが表面にあり、これを切断してしまうと強度・機能に影響を及ぼすことになるため、コアサンプルを採取できない。そのため、使用材料が同じで、格納容器底部基礎マットより使用環境条件が厳しいと想定される格納容器底部外基礎マットから採取したコアサンプルで代替評価することとした。

#### ② 原子炉建屋等 ダイアフラムフロア

当該部位においては、図 4. 1. 1-2 に示すように、鉄筋が密に配筋されており、規格サイズのコアサンプルを採取するためには鉄筋を切断してしまい、強度・機能に影響を及ぼすことになるため、コアサンプルを採取できない。そのため、使用材料が同じで、ダイアフラムフロアより熱や放射線等の使用環境条件が厳しいと想定される原子炉压力容器ペDESTAL又はこれに準ずる部位から採取したコアサンプルで代替評価することとした。

表 4. 1. 2-3 コンクリート密度の計算結果（原子炉建屋等 外壁）

打設日			材料密度 [g/cm <sup>3</sup> ]			コンクリート 密度 [kg/m <sup>3</sup> ]	コアサンプル 採取箇所
年	月	日	細骨材	粗骨材	セメント		
S48	12	4	2.60	2.59	2.95		
S49	1	24	2.61	2.61	2.95		
S48	12	1	2.59	2.59	2.95		
S49	1	29	2.61	2.60	2.95		
S49	1	29	2.61	2.60	2.95		
S49	2	2	2.61	2.60	2.95		
S49	2	6	2.61	2.60	2.95		
S48	12	12	2.60	2.59	2.95		
S49	3	16	2.60	2.61	2.95		
S48	12	23	2.60	2.59	2.95		
S49	3	18	2.60	2.61	2.95		
S49	3	13	2.60	2.61	2.95		
S49	3	15	2.60	2.61	2.95		
S49	3	12	2.60	2.61	2.95		
S49	3	14	2.60	2.61	2.95		
S48	12	23	2.60	2.59	2.95		
S49	5	23	2.62	2.61	2.95		
S49	4	17	2.61	2.60	2.95		
S49	4	14	2.61	2.60	2.95		
S49	4	18	2.61	2.60	2.95		
S49	4	22	2.61	2.60	2.95		
S49	5	16	2.62	2.61	2.95		
S49	6	23	2.62	2.62	2.95		
S49	6	6	2.62	2.61	2.95		
S49	5	25	2.62	2.61	2.95		
S49	5	21	2.62	2.61	2.95		
S49	6	30	2.62	2.62	2.95		
S49	6	27	2.62	2.62	2.95		
S49	6	29	2.62	2.62	2.95		
S49	1	23	2.61	2.61	2.95		
S49	7	2	2.62	2.62	2.95		
S49	7	27	2.61	2.61	2.95		
S49	9	13	2.61	2.61	2.95		
S49	7	29	2.61	2.61	2.95		
S49	6	26	2.62	2.62	2.95		
S49	6	24	2.62	2.62	2.95		
S49	9	13	2.61	2.61	2.95		
S49	8	12	2.61	2.60	2.95		
S49	8	13	2.61	2.60	2.95		
S49	11	12	2.61	2.60	2.95		
S49	2	12	2.61	2.60	2.95		
S49	8	10	2.61	2.60	2.95		
S49	8	6	2.61	2.60	2.95		
S49	9	23	2.61	2.61	2.95		
S49	9	30	2.61	2.61	2.95		
S49	9	20	2.61	2.61	2.95		
S49	10	30	2.61	2.61	2.95		
S49	11	14	2.61	2.61	2.95		
S49	10	11	2.61	2.61	2.95		
S49	10	21	2.61	2.61	2.95		
S49	11	25	2.61	2.61	2.95		
S49	11	26	2.61	2.61	2.95		
S49	12	2	2.61	2.61	2.95		
S49	12	3	2.61	2.61	2.95		
S49	12	20	2.61	2.61	2.95		
S49	12	23	2.61	2.60	2.95		
S49	12	26	2.61	2.60	2.95		
S49	12	26	2.61	2.60	2.95		
S49	12	23	2.61	2.60	2.95		
S50	1	16	2.61	2.60	2.95		
S49	12	24	2.61	2.60	2.95		
S50	1	14	2.61	2.60	2.95		
S50	1	28	2.61	2.61	2.95		
S50	2	12	2.61	2.61	2.95		
S50	1	27	2.61	2.61	2.95		
S50	2	5	2.61	2.61	2.95		
S50	3	8	2.61	2.61	2.96		
S50	3	14	2.62	2.61	2.96		
S50	2	15	2.61	2.60	2.95		
S50	3	26	2.61	2.60	2.96		
S50	3	31	2.61	2.60	2.96		
S50	3	29	2.61	2.60	2.96		
S50	4	5	2.61	2.60	2.96		
S50	4	18	2.62	2.60	2.96		
S50	5	7	2.61	2.60	2.95		
S50	4	30	2.61	2.60	2.95		
S50	5	22	2.62	2.60	2.95		
S50	5	22	2.62	2.60	2.95		
S50	5	27	2.61	2.61	2.95		
S50	5	24	2.62	2.61	2.95		
S50	6	11	2.62	2.60	2.96		
S50	10	14	2.62	2.62	2.95		
S50	9	16	2.62	2.61	2.95		
S50	6	19	2.62	2.60	2.96		
S50	7	1	2.62	2.61	2.95		
S50	10	14	2.62	2.62	2.95		
S50	10	1	2.61	2.62	2.96		
S50	10	25	2.62	2.62	2.95		
S50	11	18	2.61	2.62	2.96		
S50	12	13	2.61	2.62	2.95		
S50	11	14	2.61	2.62	2.96		

※同率順位であったため、リバウンドハンマーによる反発度の低い方を選定