

福島第一原子力発電所4号機原子炉建屋の
健全性確認のための点検について

2012年5月16日

東京電力株式会社



東京電力

1. 点検の目的

4号機の使用済燃料プールが崩れていくのではないかとのご心配に対して、これまで下記内容にて健全性を説明してまいりました。
今後、継続的に健全性を確認するため、年4回の定期的な点検を燃料取り出し開始までの間実施致します。

《これまでのご説明内容》

- (1)使用済燃料プールの水面と建屋の床面の距離を計測することにより、建屋が傾いていないことを確認しました。
- (2)再び東北地方太平洋沖地震と同程度の地震（震度6強）が発生しても使用済燃料プールを含め原子炉建屋が壊れないことを解析により確認しました。
- (3)さらに使用済燃料プール底部を補強して、耐震余裕度を20%以上向上させました。
- (4)年4回の定期的な点検を実施し、原子炉建屋および使用済燃料プールの健全性を確認していきます。

2. 点検概要

定期的な点検は、以下に示す4項目を実施することとする。

点検内容① 建物の傾きの確認（水位測定）

点検内容② 建物の傾きの確認（外壁面の測定）

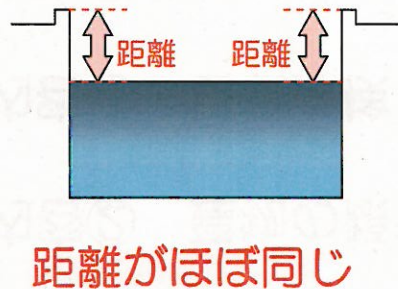
点検内容③ 目視点検

点検内容④ コンクリートの強度確認

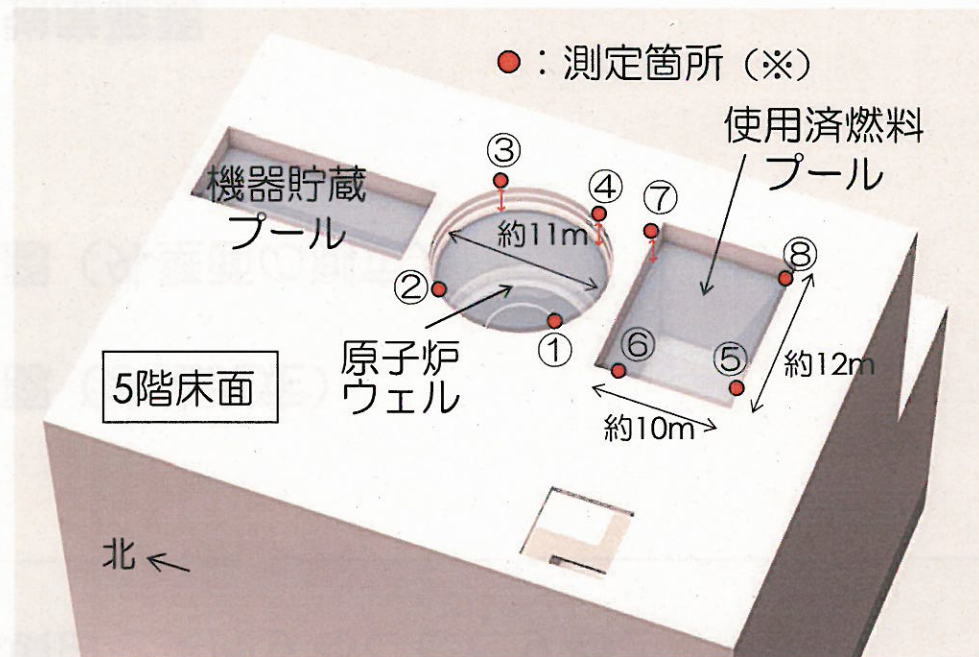
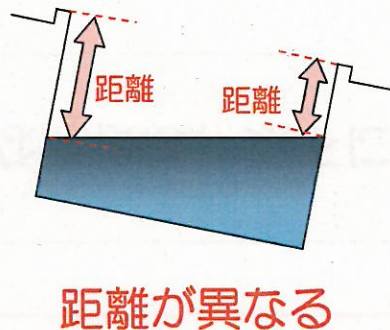
3-1. 点検内容① 建物の傾きの確認（水位測定）

▶ 水面は常に水平であることを利用して、5階床面と原子炉ウェルおよび使用済燃料プールの水面の距離を計測し、建屋が傾いていないことを確認する。
(既に、H24.2.7とH24.4.12の2回実施し、建屋が傾いていないことを確認済み)

1) 建屋が傾いていない場合



2) 建屋が傾いている場合



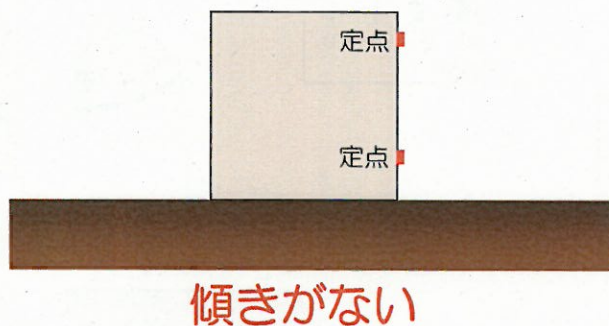
測定箇所（5階床面）

※ 測定箇所は、瓦礫撤去工事、燃料取り出し用カバー工事の進捗により適宜設定する。

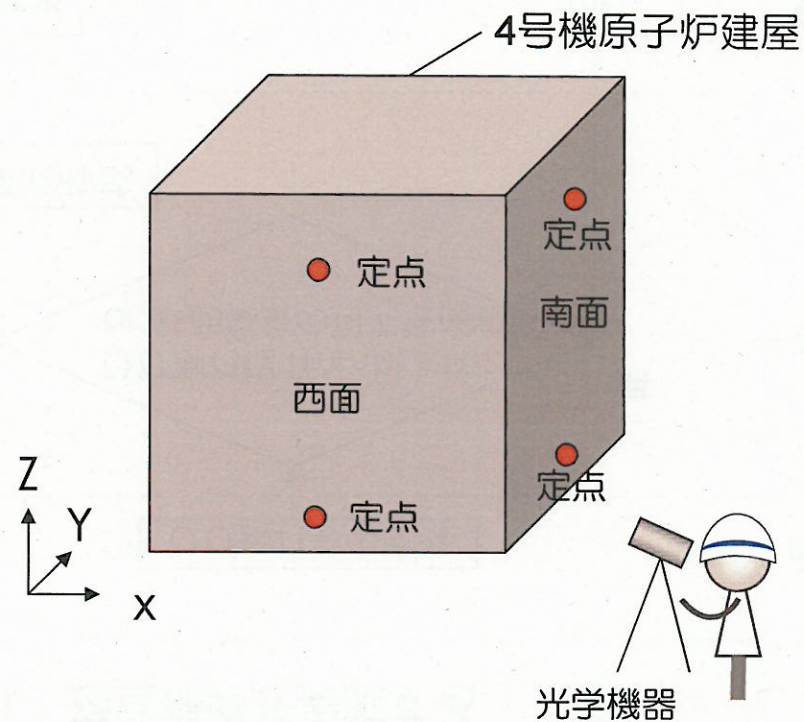
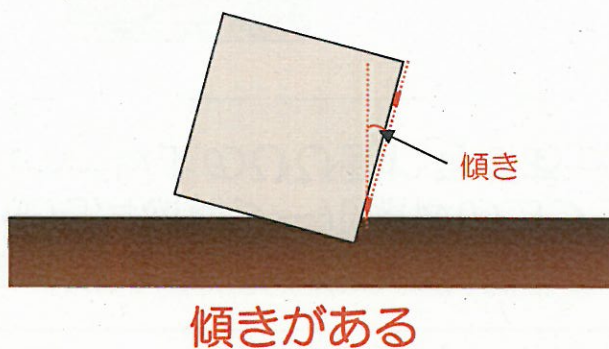
3-2. 点検内容② 建物の傾きの確認（外壁面の測定）

▶外壁面の上下に定点を設置し、光学機器により計測することで、外壁面の垂直度を確認する。

1) 建屋が傾いていない場合



2) 建屋が傾いている場合

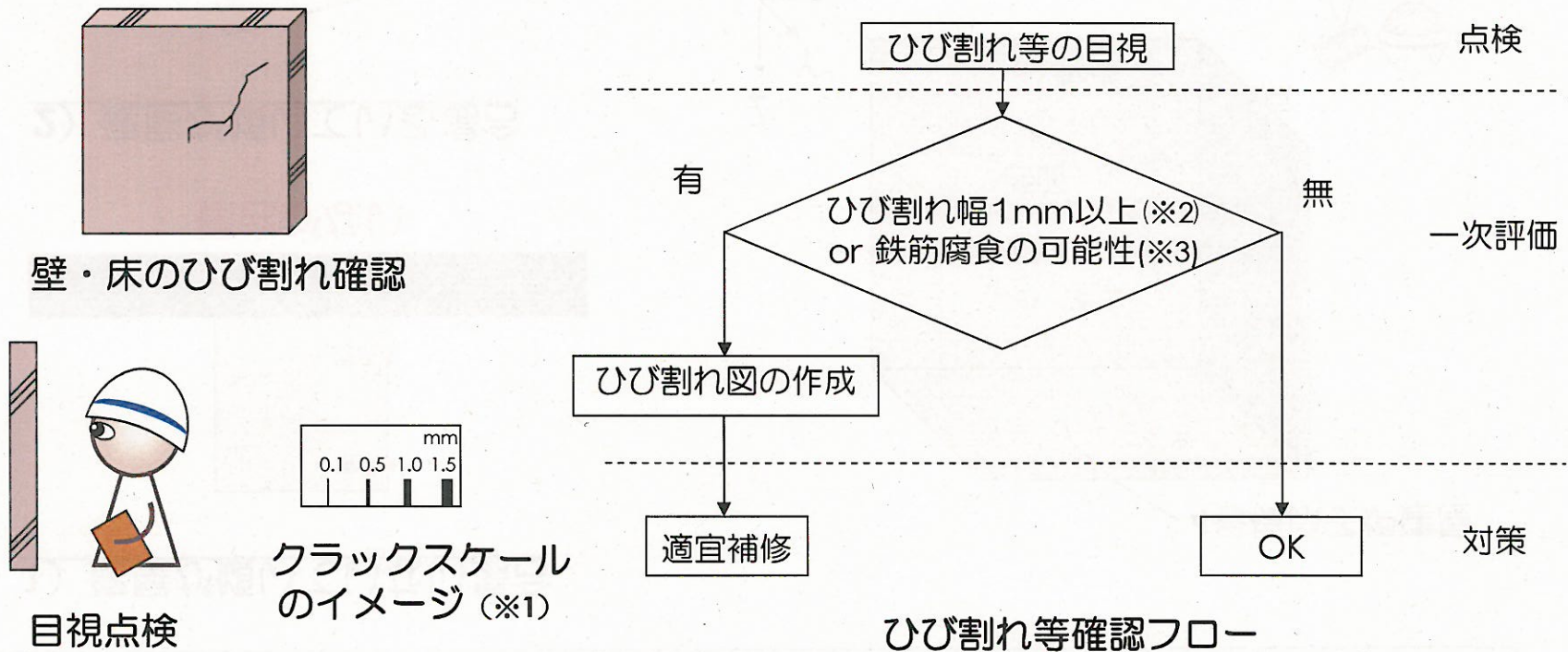


計測イメージ

※北面と東面については、既設建物が計測の障害となるため実施しない。

3-3. 点検内容③ 目視点検

▶使用済燃料プール躯体のコンクリート床・壁のひび割れ等を目視により確認する。
1mm以上のひび割れ等があった場合は、適宜補修を実施する。



※1 クラックスケール：ひび割れの幅を計測するもの。スケールを対象箇所当て、スケール上の線の幅を読み取る。

※2 ひび割れ幅1mm：耐久性の観点で検討が必要になるひび割れ幅

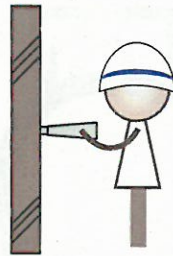
日本建築学会「原子力施設における建築物の維持管理指針・同解説」

※3 点検対象部位において、耐久性に影響のある鉄筋の腐食が確認された場合。

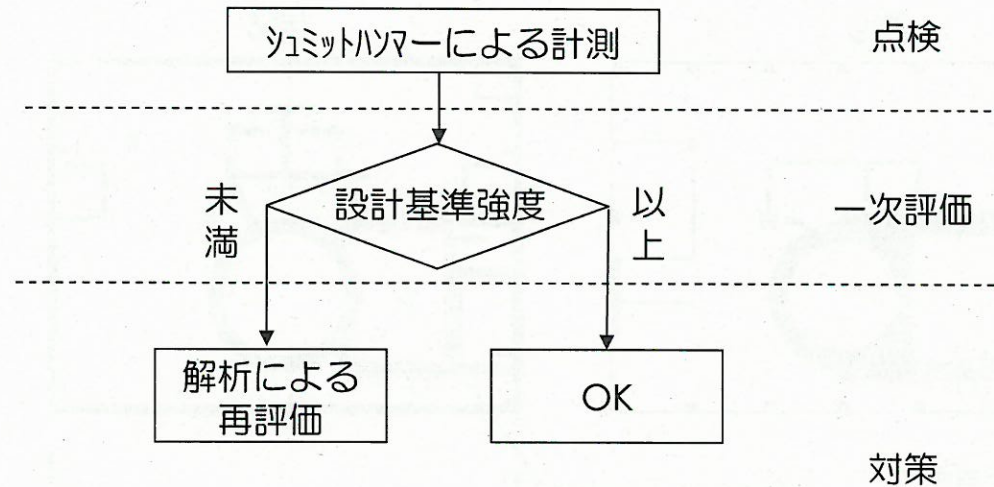


3-4. 点検内容④ コンクリートの強度確認

▶非破壊検査（シュミットハンマー※等）により、使用済燃料プール躯体のコンクリートの強度を測定し、設計基準強度以上であることを確認する。



非破壊検査
(シュミットハンマー)

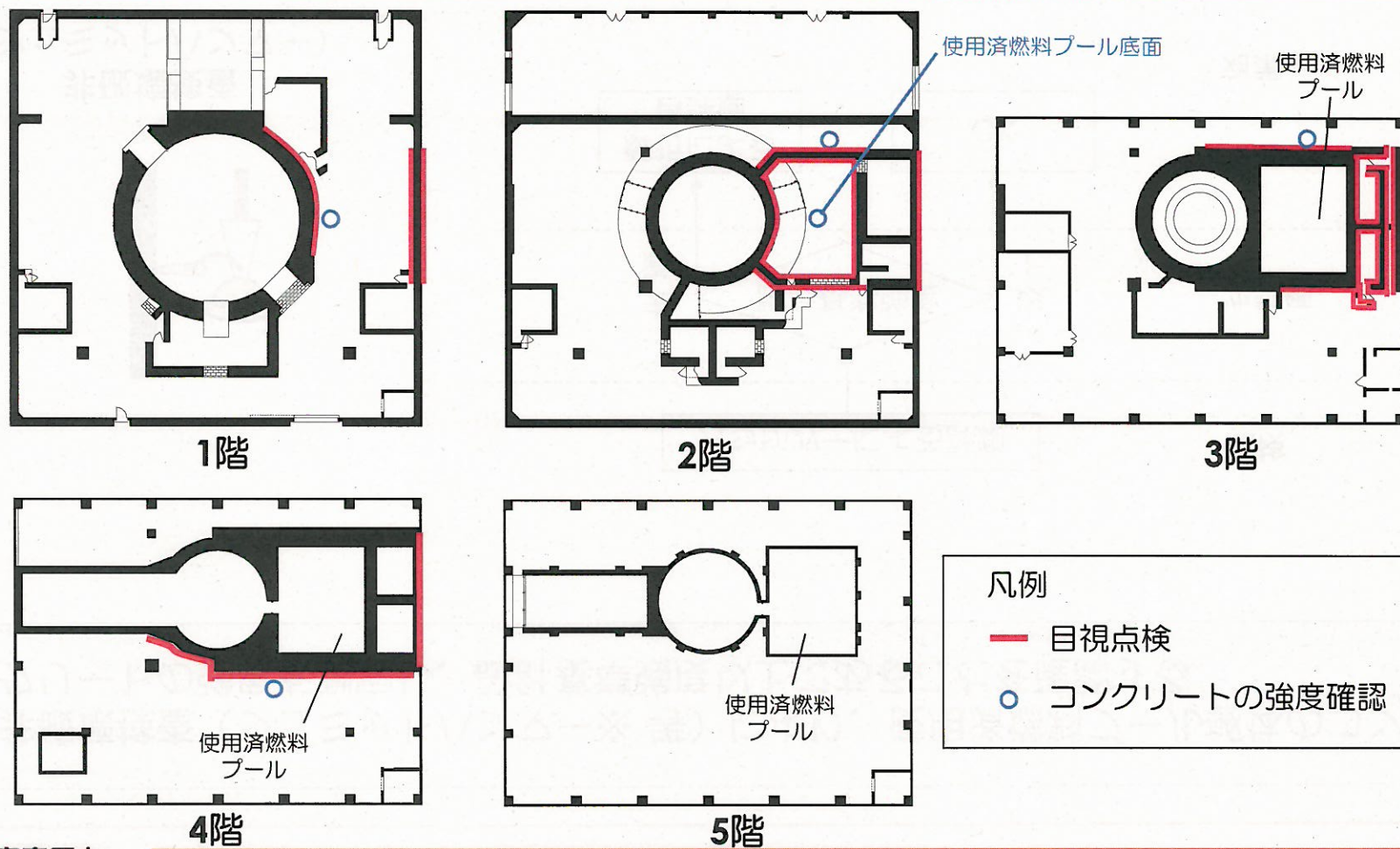


非破壊検査のフロー

※ シュミットハンマー法：コンクリートに打撃を与え、返ってきた衝撃により強度を推定する手法。構造物に損傷を与えずに検査が可能な非破壊検査手法である。

4. 点検対象箇所

▶点検対象候補箇所を下図に示す。
なお点検は、瓦礫の状況、線量などを鑑み安全に作業できる範囲内で実施する。



5. スケジュール 平成24年5月（第1回目）

		平成24年5月																						
		9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
		水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木
点検																								

点検結果の報告（予定）



■ 水位測定

■ 外壁面の測定

■ 目視点検

■ コンクリートの強度確認