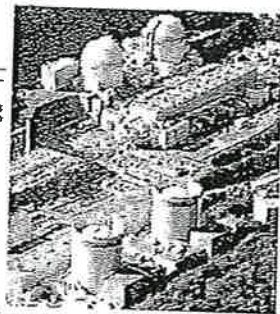


# 原発5基 予測超す劣化

## 压力容器 指標温度 高浜1号機 95度

国内の商業用原発54基のうち、5基で原子炉压力容器の脆性の指標となる「脆性遷移温度圏（脆性温度）」が、予測値を上回っていたことが読売新聞社の調査でわかった。最も高い98度が判明している九州電力玄海原発1号機以外に、関西電力高浜原発1号機（福井県）が8度高い95度に達し、予測より早く劣化が進んでいる可能性がある。全原発の同温度がわかったのは初めて。電力各社は「現状では問題ない」とするが、4月からの原発の運転延長についての国の基準作りを前に、压力容器の健全性確保の検討など影響を与えそうだ。（解説2面）



関西電力の高浜原発1号機。昨年2009年12月、本社から

### 運転延長基準 影響も

関西や東京電力など計10の強さは低下する。社から関連温度などをアンケートし、取材で補足した。鋼鉄製の压力容器は、原発の最重要機器で、含有する銅などの不純物が中性子を溶けて脆くなる。関連温度が上がるほど衝撃に対する脆性が低下する。压力容器本体の温度は鋼鉄製の压力容器は、原発の最重要機器で、含有する銅などの不純物が中性子を溶けて脆くなる。関連温度が上がるほど衝撃に対する脆性が低下する。

◆試験片の脆性遷移温度のアンケート調査結果（温度の高い順に10番目まで）

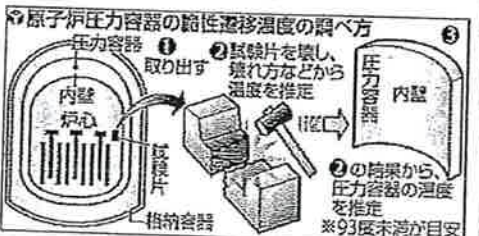
### 全国54基調査

番号	電力会社	温度(度)	運転年数	劣化率(%)
1	玄海1号機	98	36	20
2	高浜1号機	95	37	8
3	美浜2号機	78	39	
4	美浜1号機	74	41	
5	大飯2号機	70	32	2
6	福島第一1号機	64	40	※
7	敦賀1号機	62	41	
8	川内1号機	36	27	
9	福島第一3号機	34	35	※
10	美浜3号機	30	35	
10	大飯1号機	30	32	
10	伊方1号機	30	34	

（2012年1月末現在。※は廃炉が決定）

脆性遷移温度は金属材料において、衝撃に対する粘り強さが急激に低下する境界となる温度。この温度が高いほど、壊れやすくなる。

高浜1号機の運転年数は37年。2009年6月に取り出した試験片は、前回調査（02年・68度）より2度上昇し、95度。関連の予測は93度で、8度離れた原因を「銅などの含有率が比較的高く、中性子照射量も多かったため」とする。調査



では、関電大飯2号機、中部電力浜岡4、5号機も20・42度と、予測を上回っていた。温度の高い順から12基のうち、11基は運転年数が30年を超えていた。試験片の温度に基準はないが、その温度から推定する压力容器本体の温度は、新設炉で93度を超えない。

とが強度維持の目安だ。電力各社は「試験片は容器の内壁より炉心に近く、中性子を浴びる量も多い。容器がその温度に達するに10数年以上はかかり、安全性は問題ない」とする。関電も高浜1号機については「容器の温度は出していないが、試験片温度から脆化を予測した計算式で、運転開始から44年の時点で、炉内に大量の水を注入する事故が起きて問題はないことを確認した」と説明。九電も玄海1号機の容器の温度は80度で、「60年時でも91度となる計算。93度を下回る」とする。しかし、玄海1号機の問題などを受けて昨年11月、関は意見聴取会を設置、脆化予測手法の見直しを検討中だ。