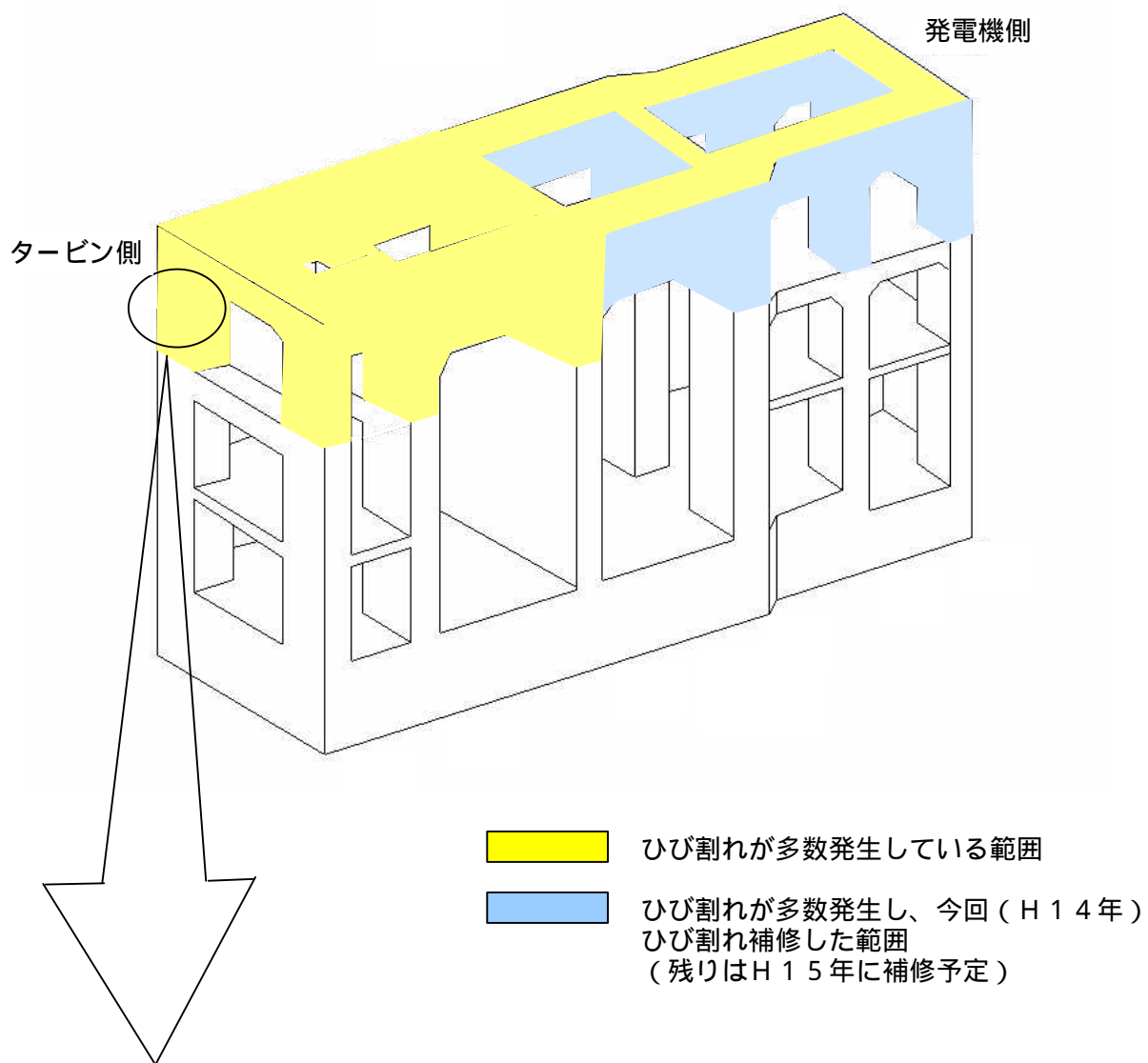


添 付 資 料

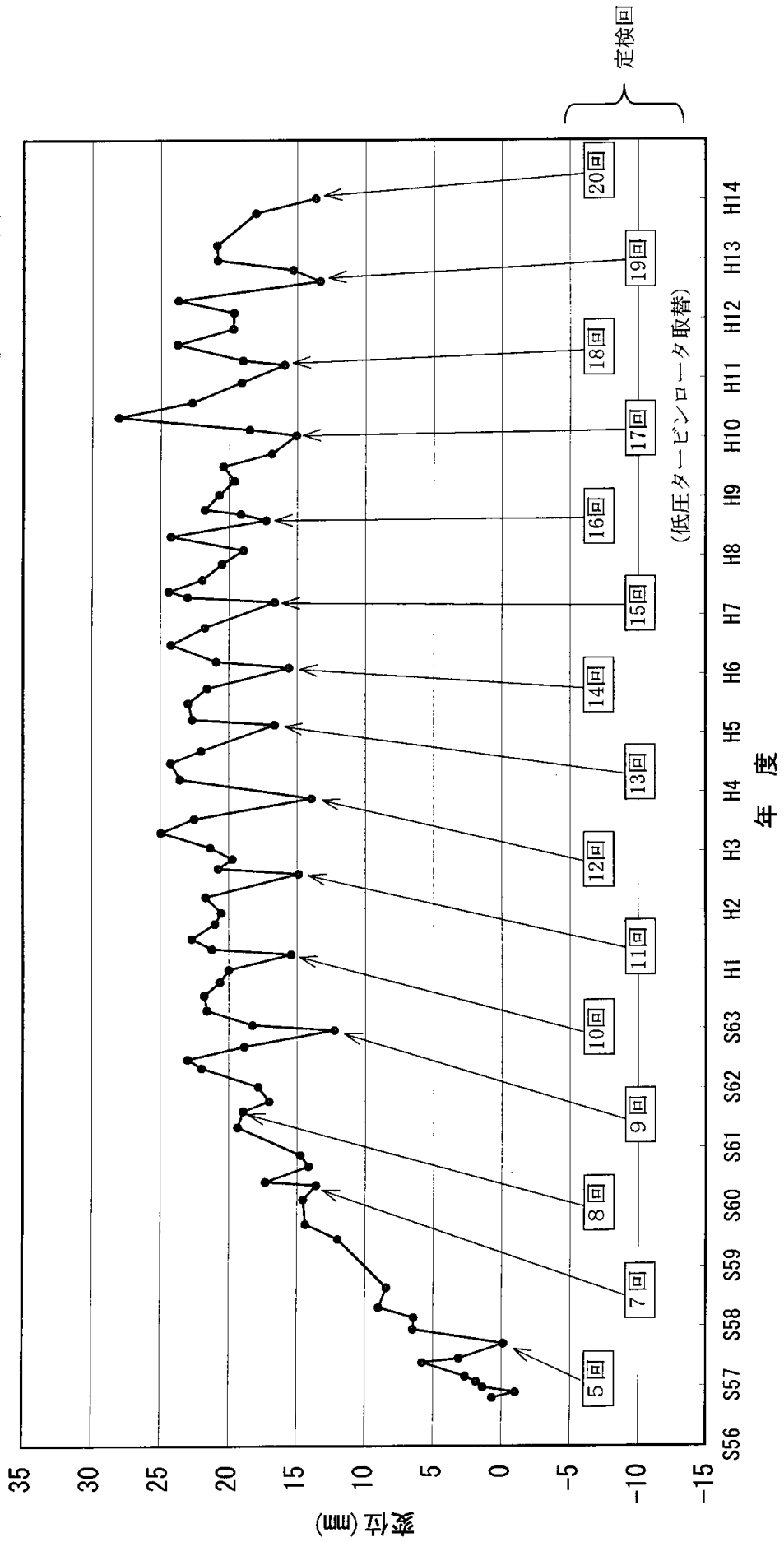
- 1 . タービン発電機架台のひび割れの状況
- 2 . タービン発電機架台の変位量の推移
- 3 . 採取コア場所説明図
- 4 . 採取コアの圧縮強度
- 5 . 採取コアの静弾性係数
- 6 . 採取コアの残存膨張率
- 7 . 昭和63年に実施した安全評価の概要
- 8 . 平成10年に実施した安全評価の概要
- 9 . タービン発電機軸振動の推移
- 10 . タービン発電機軸受部における軸方向の隙間の推移
- 11 . タービン発電機軸方向隙間調整説明図
- 12 . タービン発電機架台振動測定装置等設置位置図
- 13 . 過去にアルカリ骨材反応と判定された部位
- 14 . 今回アルカリ骨材反応の徴候が認められた部位
- 15 . その他のひび割れの状況

タービン発電機架台のひび割れの状況

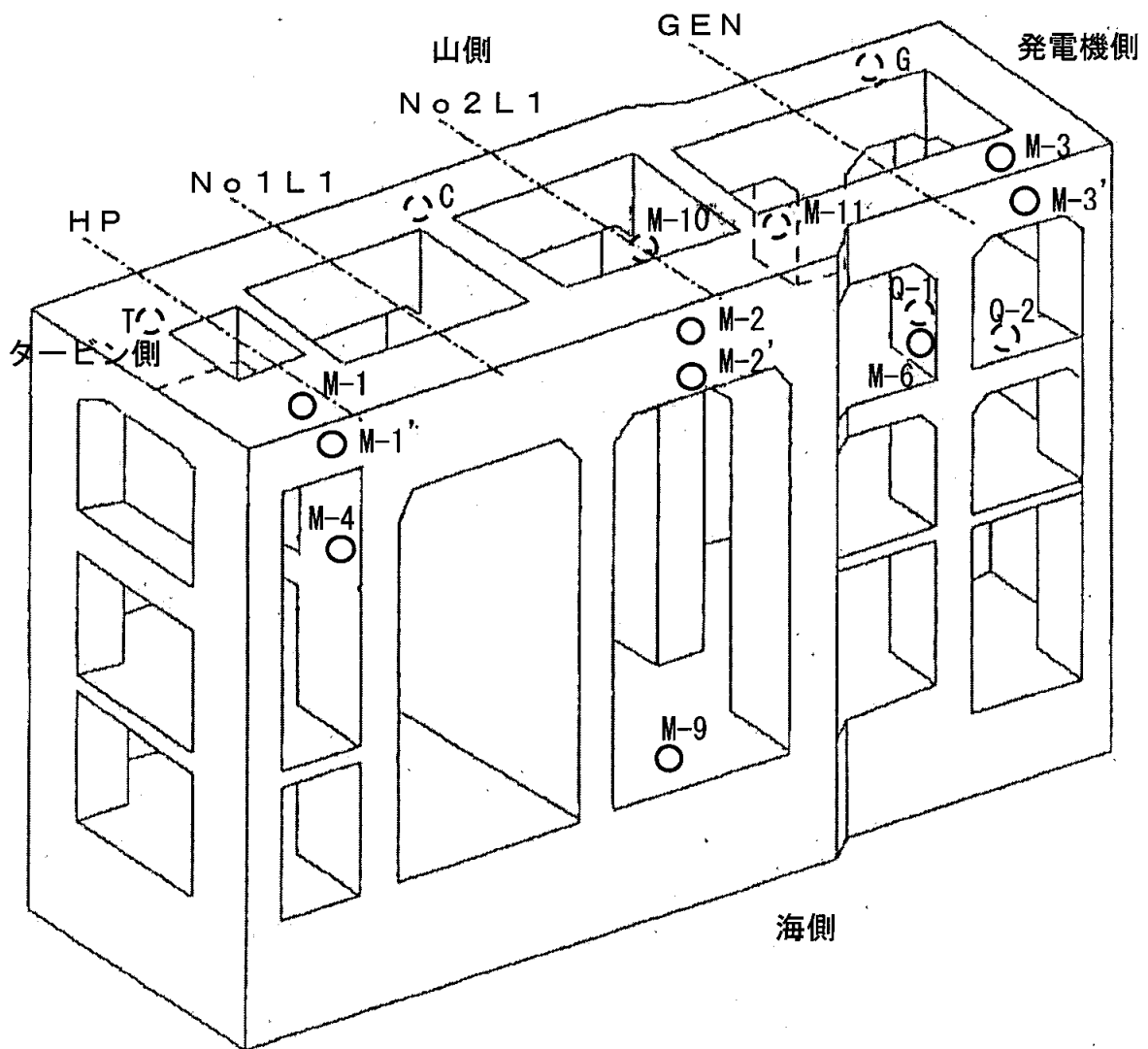


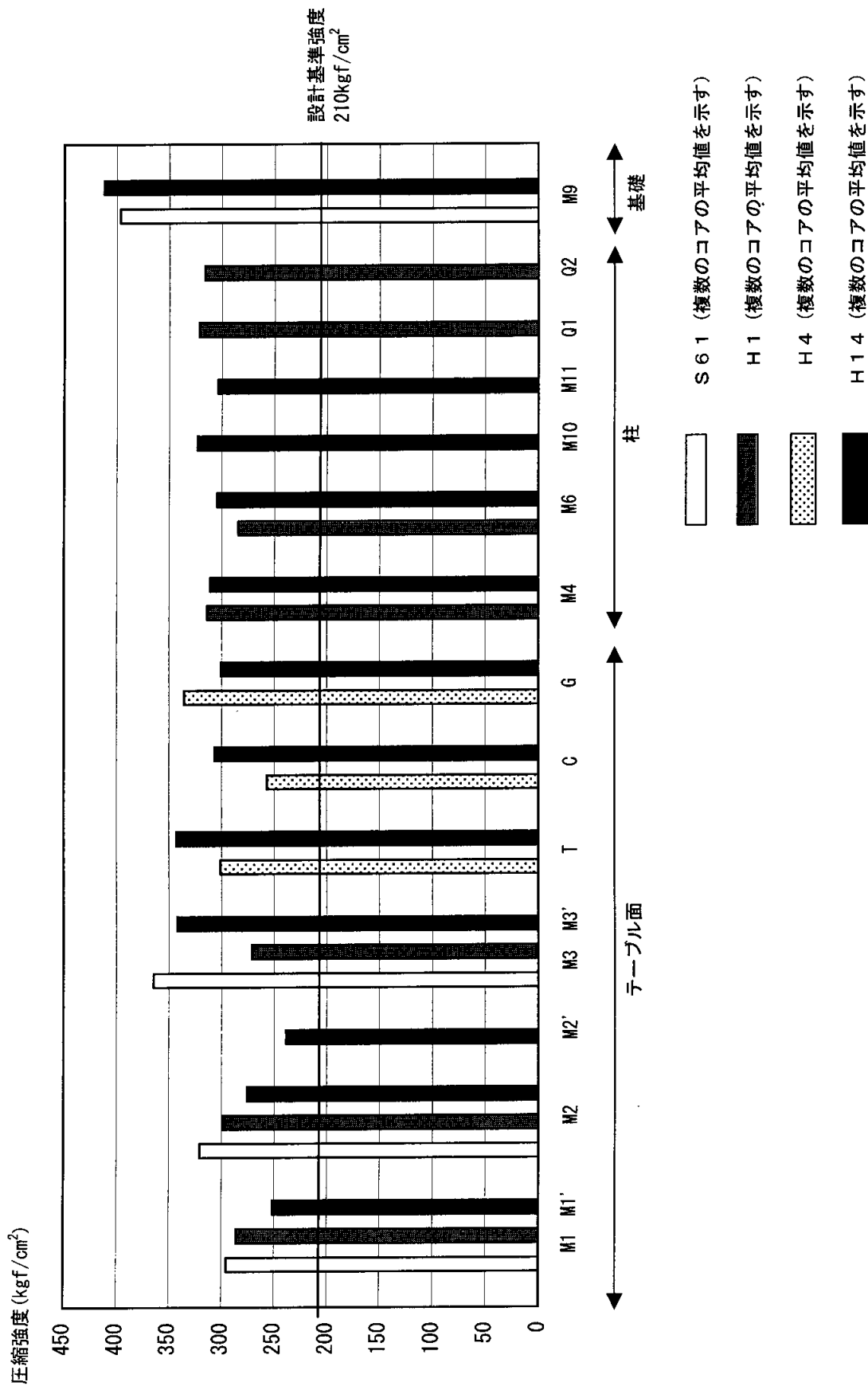
タービン発電機架台の変位量の推移

伊方発電所第1号機

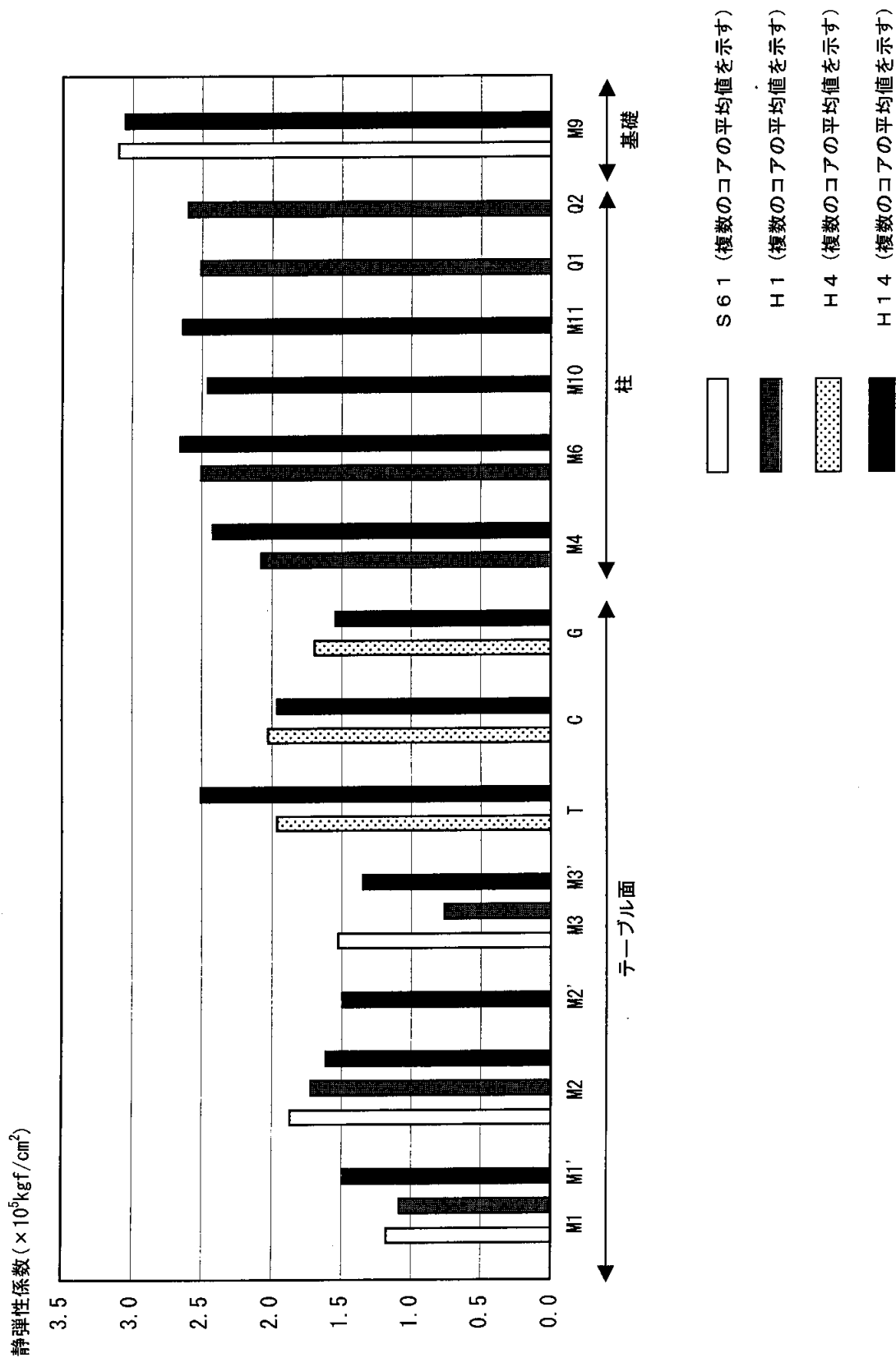


採取コア場所説明図

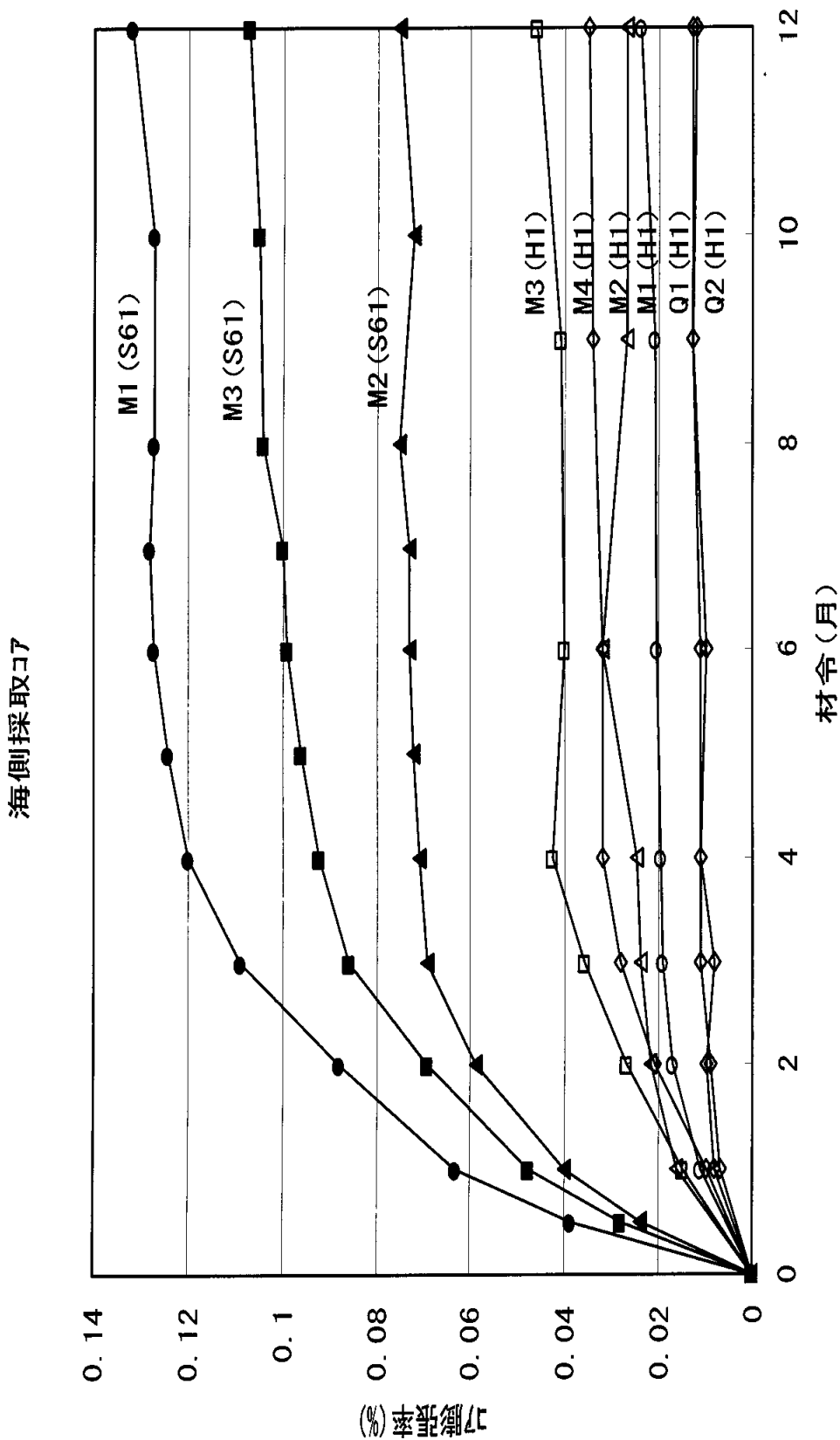




採取コアの圧縮強度



採取コアの静弾性係数



採取コアの残存膨張率

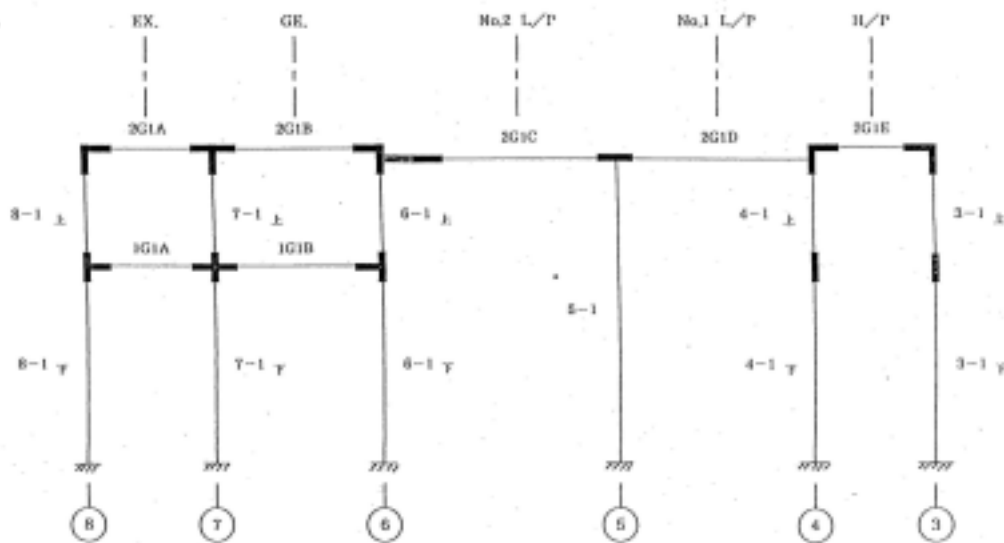
昭和63年に実施した安全評価の概要

1. 解析方法

(1) 解析モデル

コンクリートのクリープ効果を考慮した2次元梁モデルにより解析を実施した。

タービン架台の2次元梁モデル図



(2) 荷重条件

a. 長期荷重

架台自重、タービン発電機重量、復水器真空吸引力、熱膨張等、通常運転中架台に加わる荷重を考慮した。

b. 短期荷重

長期荷重に加え、耐震Cクラス^()相当の水平地震力を考慮した。

c. アルカリ骨材反応による伸び

昭和61年当時の伸び32.0mm及び伸びの予想収束値73.4mmを考慮した。

「耐震Cクラス」；発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針における耐震設計の重要度分類

2. 解析結果

伸び量32.0mmに対して、柱1箇所^()に許容値を超える箇所が認められた。

伸びの予想収束値73.4mmに対しては、発電機側及び高圧タービン側の部材の一部に許容値を超える部位が認められた。

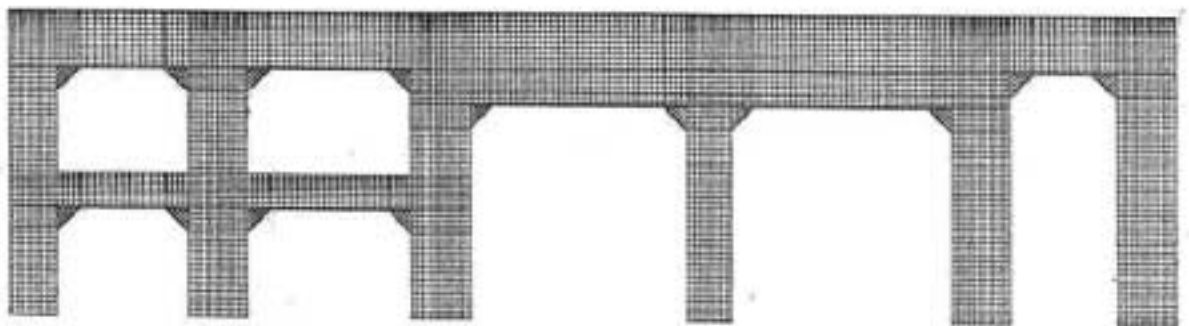
平成10年に実施した安全評価の概要

1. 解析方法

(1) 解析モデル

タービン架台の鉄筋及びコンクリートをタービン軸方向に対象な要素に分割し、2次元FEM(有限要素法)により解析を実施した。

タービン架台の要素分割図(コンクリート部)



(2) 荷重条件

a. 長期荷重

架台自重、タービン発電機重量、復水器真空吸引力、熱膨張等、通常運転中架台に加わる荷重を考慮した。

b. 短期荷重

長期荷重に加え、耐震Cクラス^()相当の水平地震力を考慮した。

c. アルカリ骨材反応による伸び

平成8年当時の伸び37.6mm及び伸びの予想収束値56.0mmを考慮した。

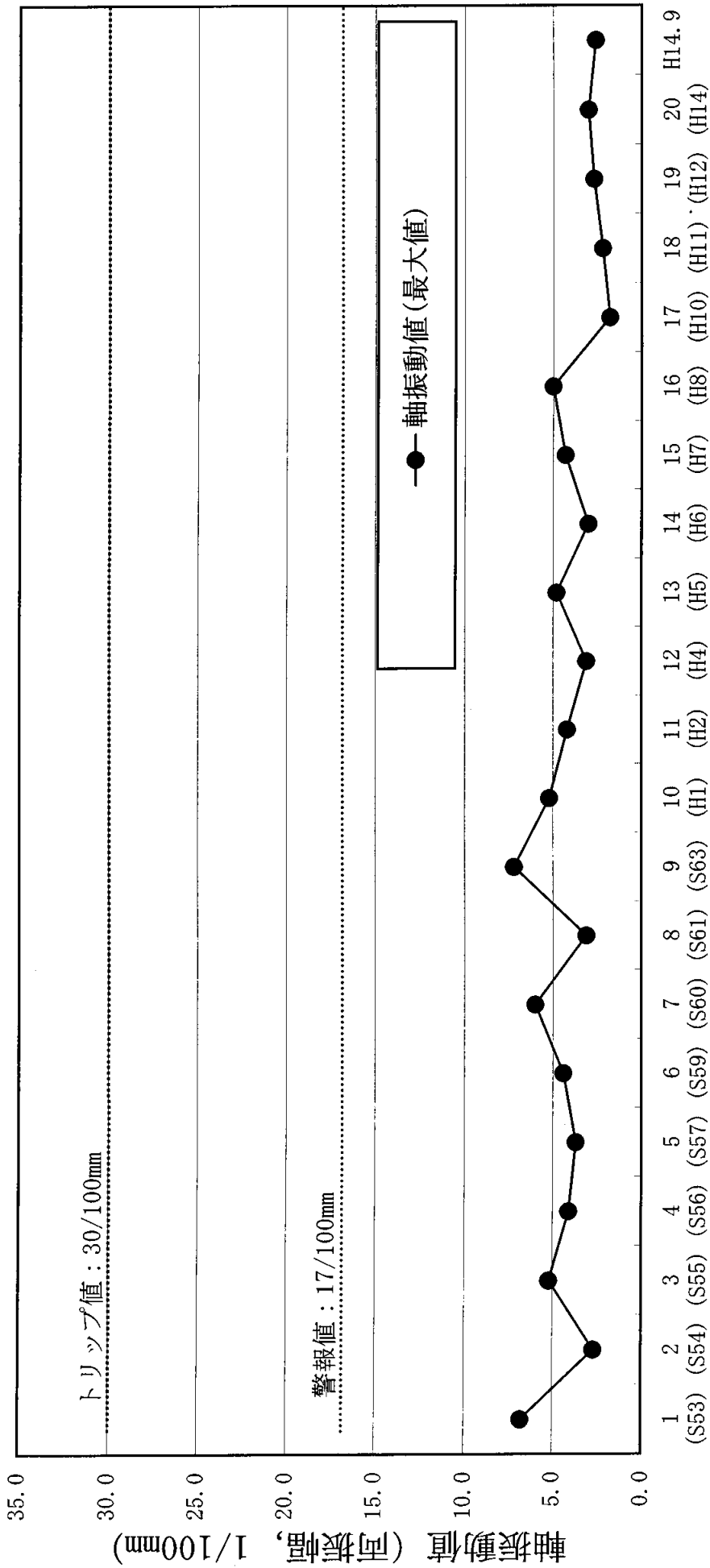
「耐震Cクラス」; 発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針における耐震設計の重要度分類

2. 解析結果

アルカリ骨材反応による伸びの予想収束値56.0mmに対して、許容値を超える部位は認められなかった。

タービン発電機軸振動の推移

伊方発電所第1号機

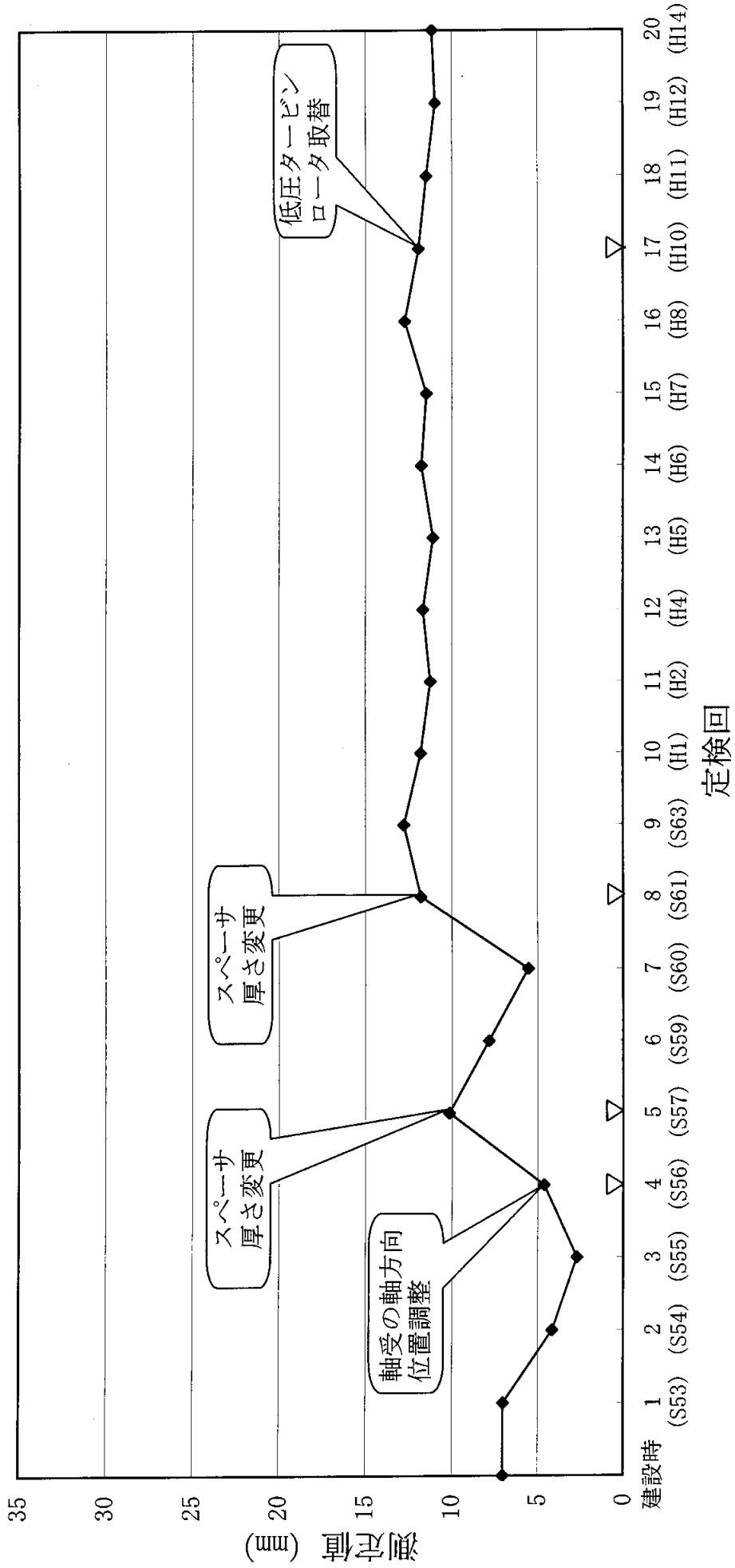


定検回

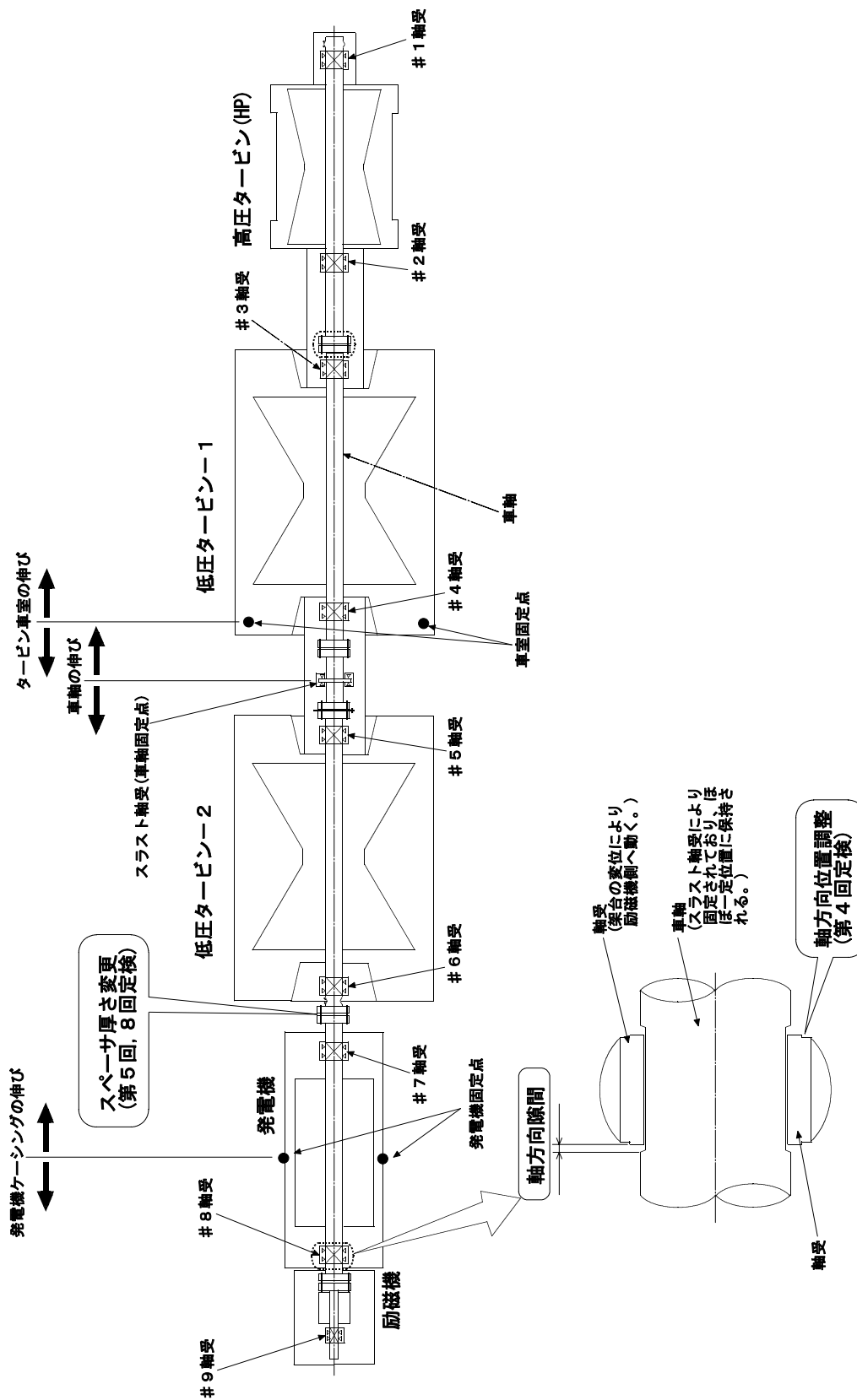
△ 低圧タービンロータ取替 定熟運転開始 (H14.5.21)

タービン発電機軸受部における軸方向の隙間の推移

伊方発電所第1号機



※軸受の軸方向位置調整、スペーサ厚さ変更については添付資料-11参照



タービン発電機軸方向隙間調整説明図

タービン発電機架台振動測定装置等設置位置図

「装置概要」

振動計：高圧タービン～発電機間に8箇所程度設置する。

温湿度計：タービン発電機架台周辺に4箇所程度設置する。

