

敦賀発電所 1 号機 第 28 回定期検査の状況について

(新型制御棒 5 本の外観目視点検結果について)

当社、敦賀発電所 1 号機（沸騰水型軽水炉：定格出力 35 万 7 千 kW）は、平成 15 年 6 月 14 日より第 28 回定期検査を実施しておりますが、6 月 24 日、制御棒点検工事中において、前回定期検査で取り替えた新型制御棒 5 本のうち、1 本目の制御棒を外観目視点検したところ、制御棒表面のシース（ステンレス材の板：SUS316L）とハフニウム板固定部材（ステンレス材）の溶接部 10 箇所付近にひび割れと思われる線状模様（長さ数センチ）を確認しました。その線状模様については、外観目視点検の記録映像の精査により、ひびであると判定しました。

この制御棒と同タイプの新型制御棒 4 本について、外観目視点検を実施しておりますが、6 月 26 日には 2 本目の制御棒（22-23）の外観目視点検を終了し、制御棒表面のシースとハフニウム板固定部材の溶接部 9 箇所付近に、1 本目の制御棒（30-15）と同様なひび（長さ数センチ）を確認しました。

（平成 15 年 6 月 24 日、26 日、27 日発表済み）

その後、残りの新型制御棒 3 本の外観目視点検を 7 月 1 日までに終了しました。その結果、制御棒表面のシースとハフニウム板固定部材の溶接部において、3 本目の制御棒（14-15）では 63 箇所、4 本目の制御棒（14-31）では 64 箇所、5 本目の制御棒（30-31）では 57 箇所付近に、1 本目、2 本目の制御棒と同様なひび（長さ数センチ）を確認しました。

新型制御棒については、運転中、原子炉出力を一定に維持するための制御用として炉心に部分挿入していますが、ひびはこの炉心に挿入されていた範囲に存在しています。

ひびの原因については、観察されたひびの特徴から応力腐食割れによるものと推定されます。ひびが認められた制御棒については、今後、試験施設等にて詳細調査を実施することとし、5 本の制御棒の取り替えを行います。

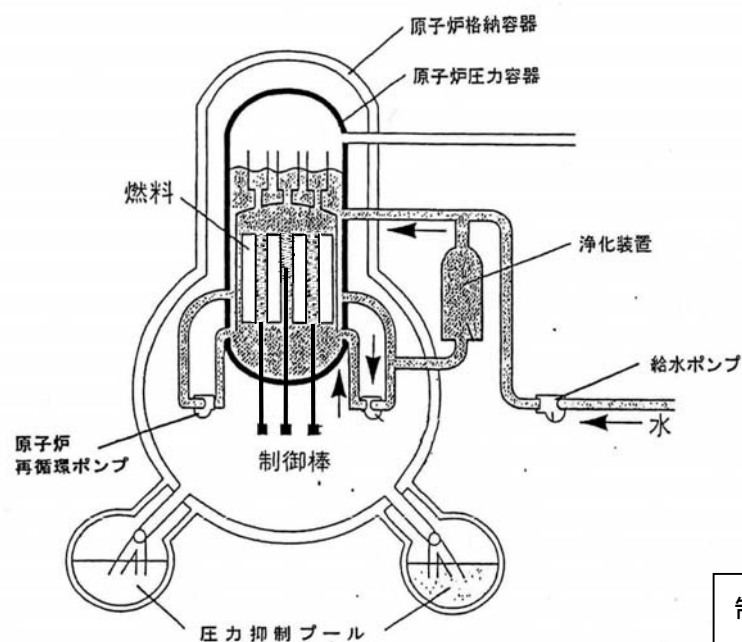
また、今回の定期検査で新たに導入を予定している新型制御棒 4 本については、制御用としては使用せず、原子炉停止時のみ炉心に挿入される停止用として使用します。

以 上

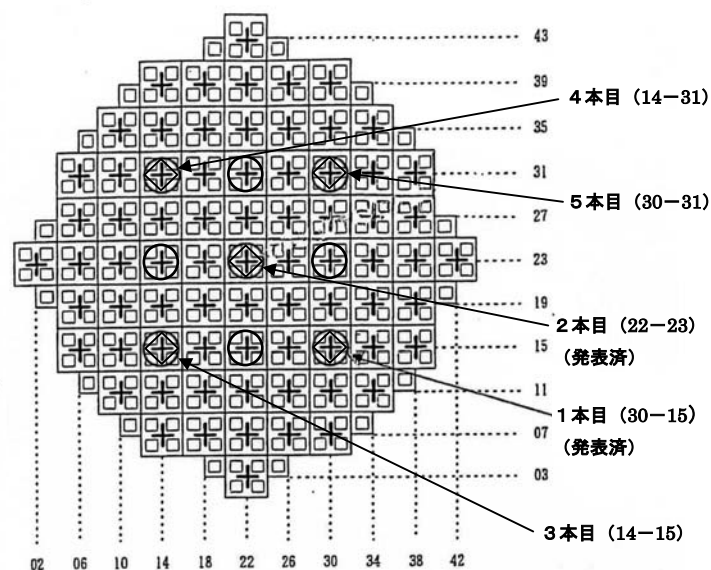
添付資料

- 敦賀発電所 1 号機制御棒外観目視点検により確認されたひびについて
- 制御棒の外観点検結果（1 本目～5 本目）

敦賀発電所1号機 制御棒外観目視点検により確認されたひびについて

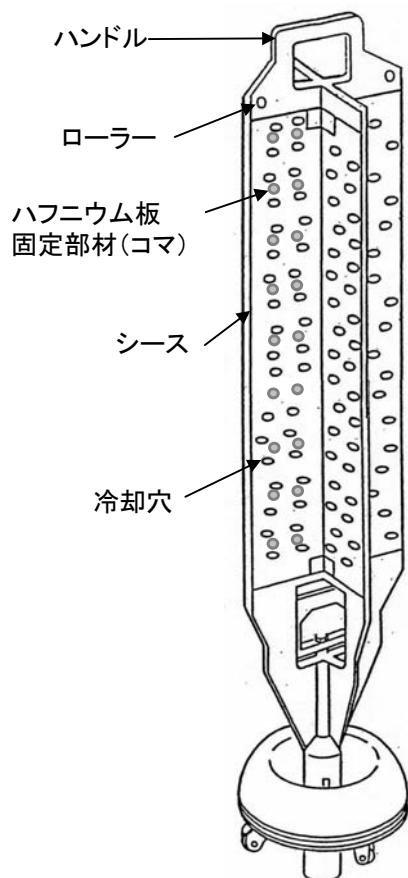


(沸騰水型軽水炉)概略図

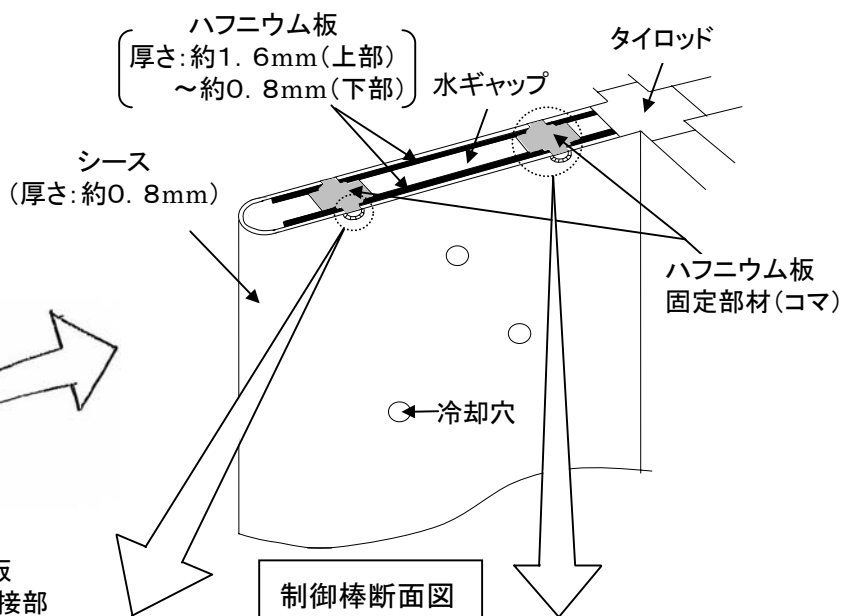


制御棒位置図

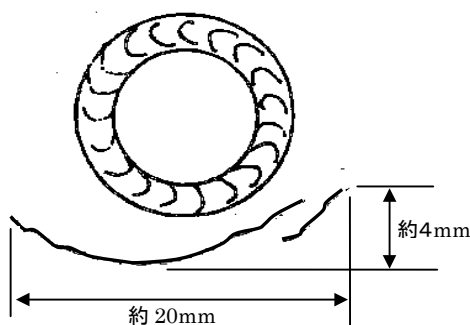
□: 燃料集合体 308体
 +: 73本 (うち ⊕ は第27サイクル装荷のハフニウム板を制御材とする制御棒5本)
 ○: 出力を制御する制御棒 9本



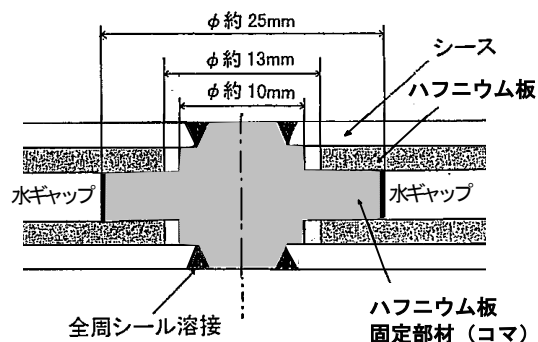
制御棒概略図



ハフニウム板
固定部材溶接部



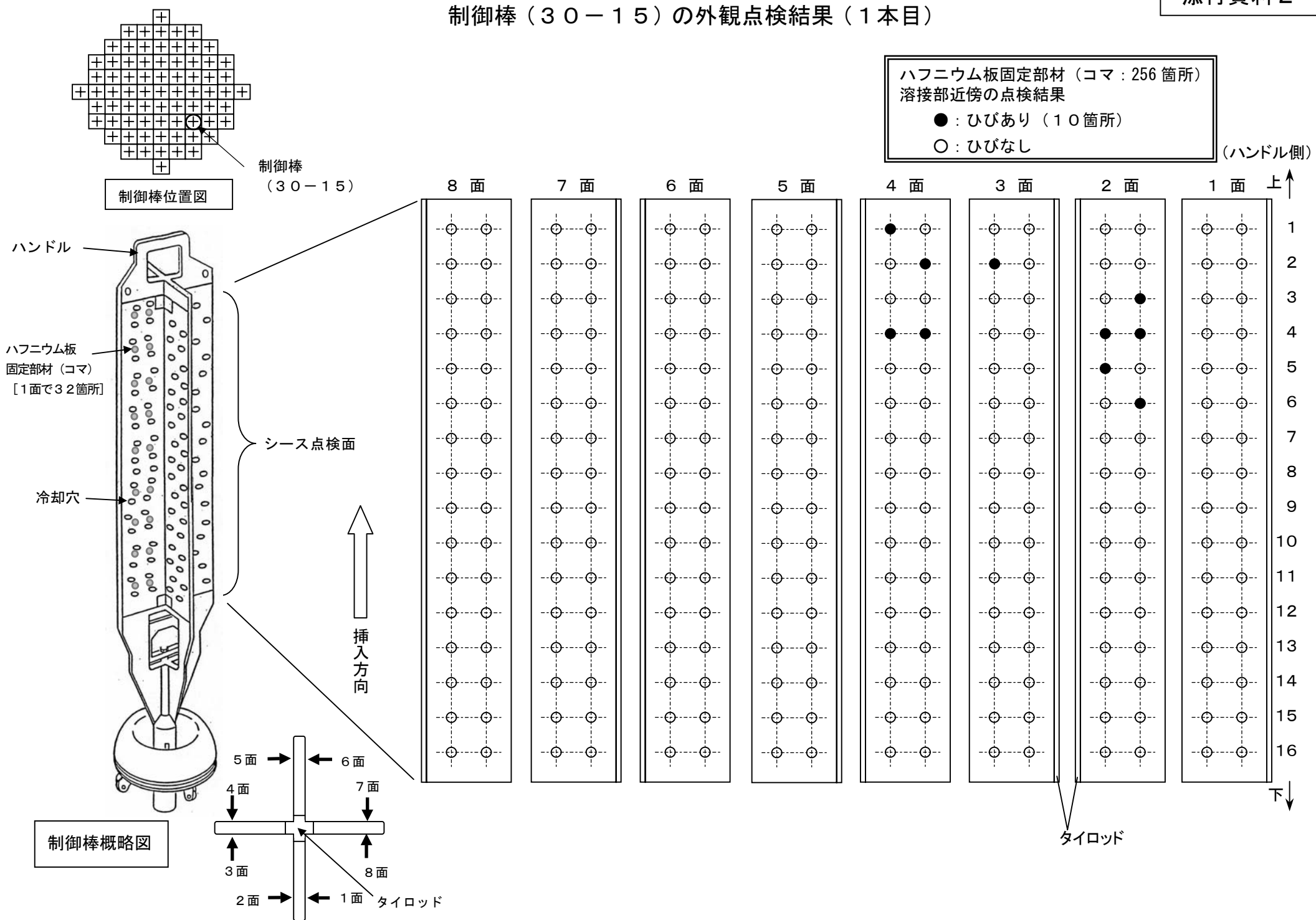
ひび* の状況



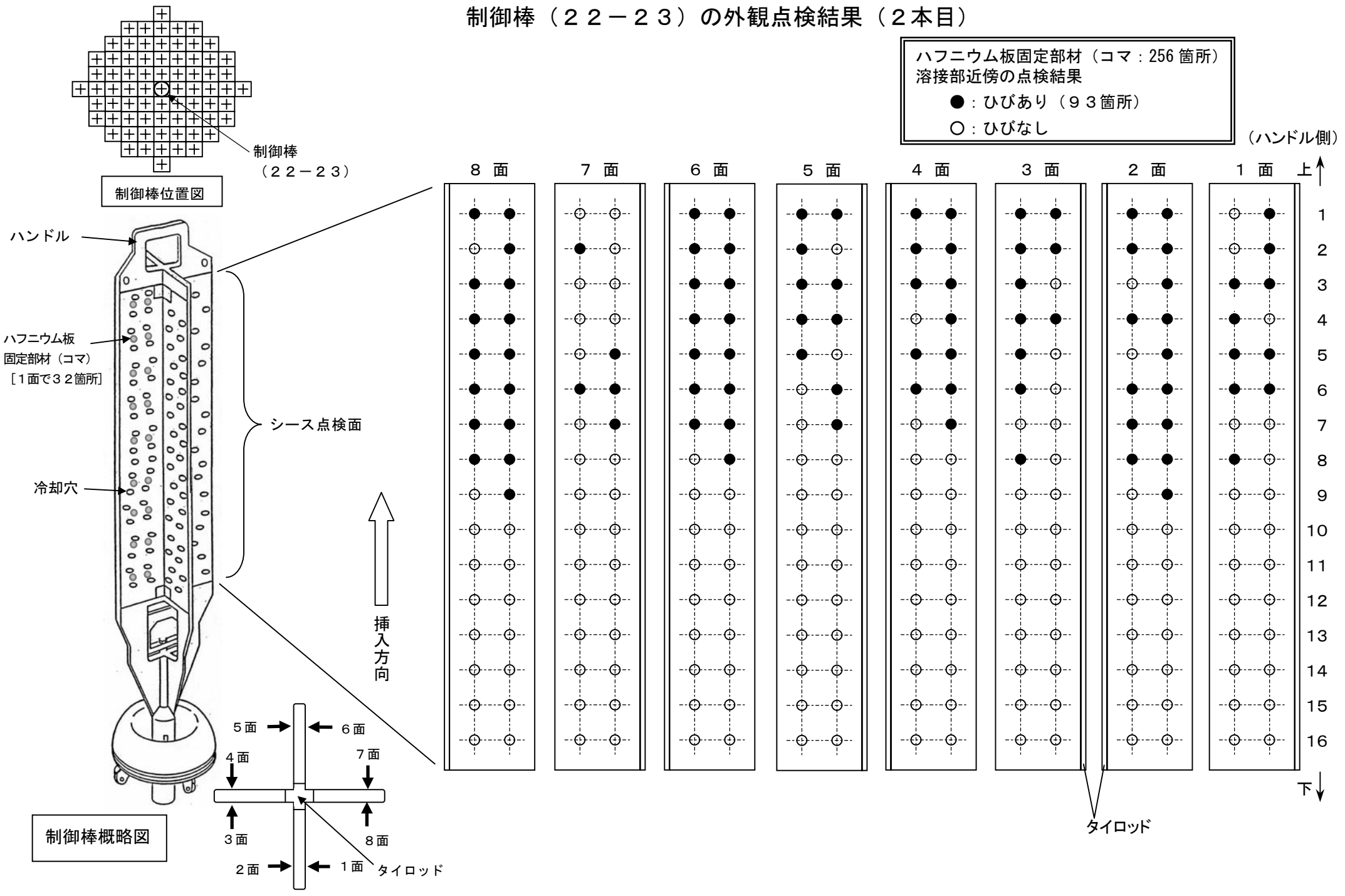
断面拡大図

* 添付資料2の制御棒 (14-15) 外観点検結果 (3本目) の(A)の箇所

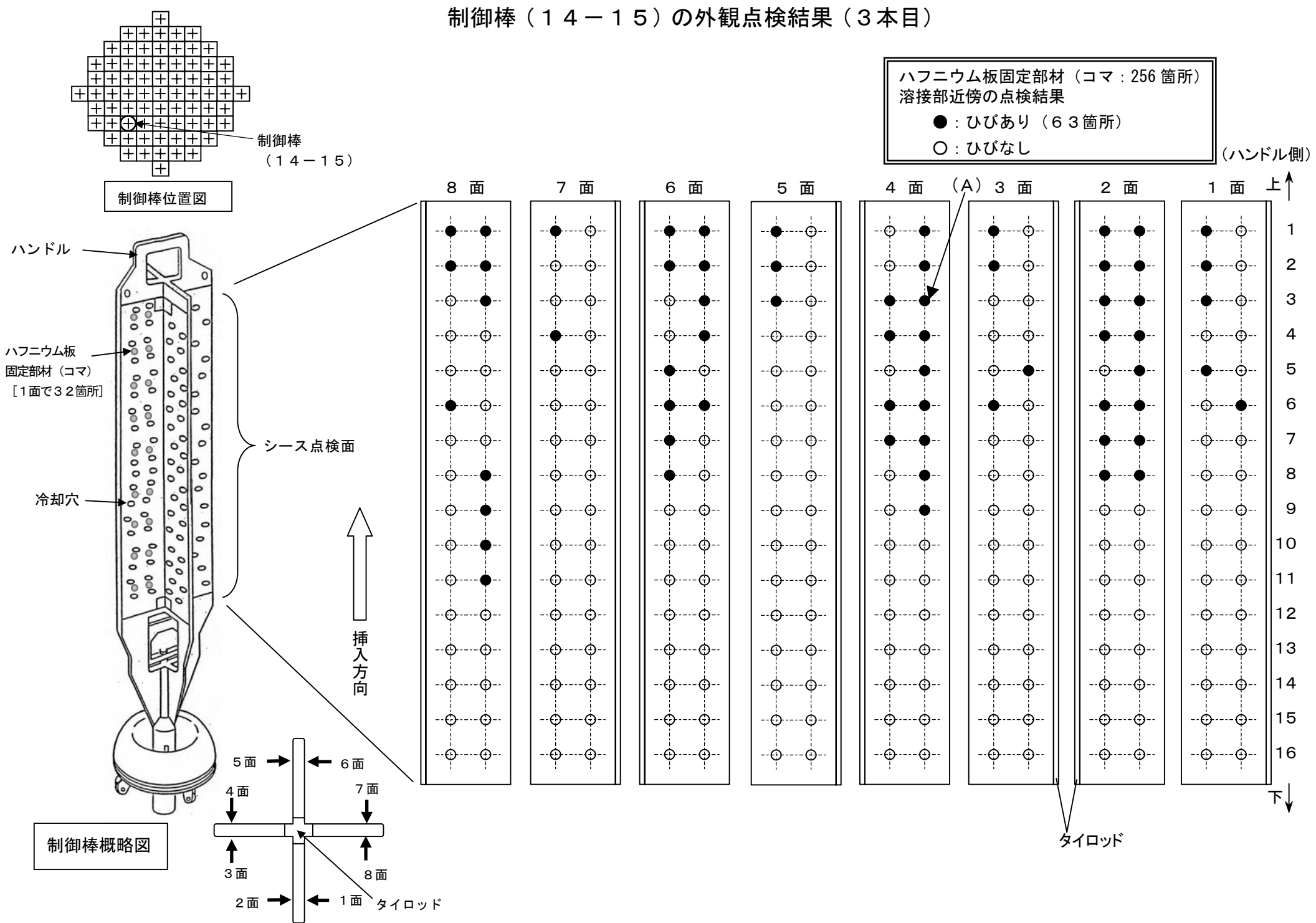
制御棒（30－15）の外観点検結果（1本目）



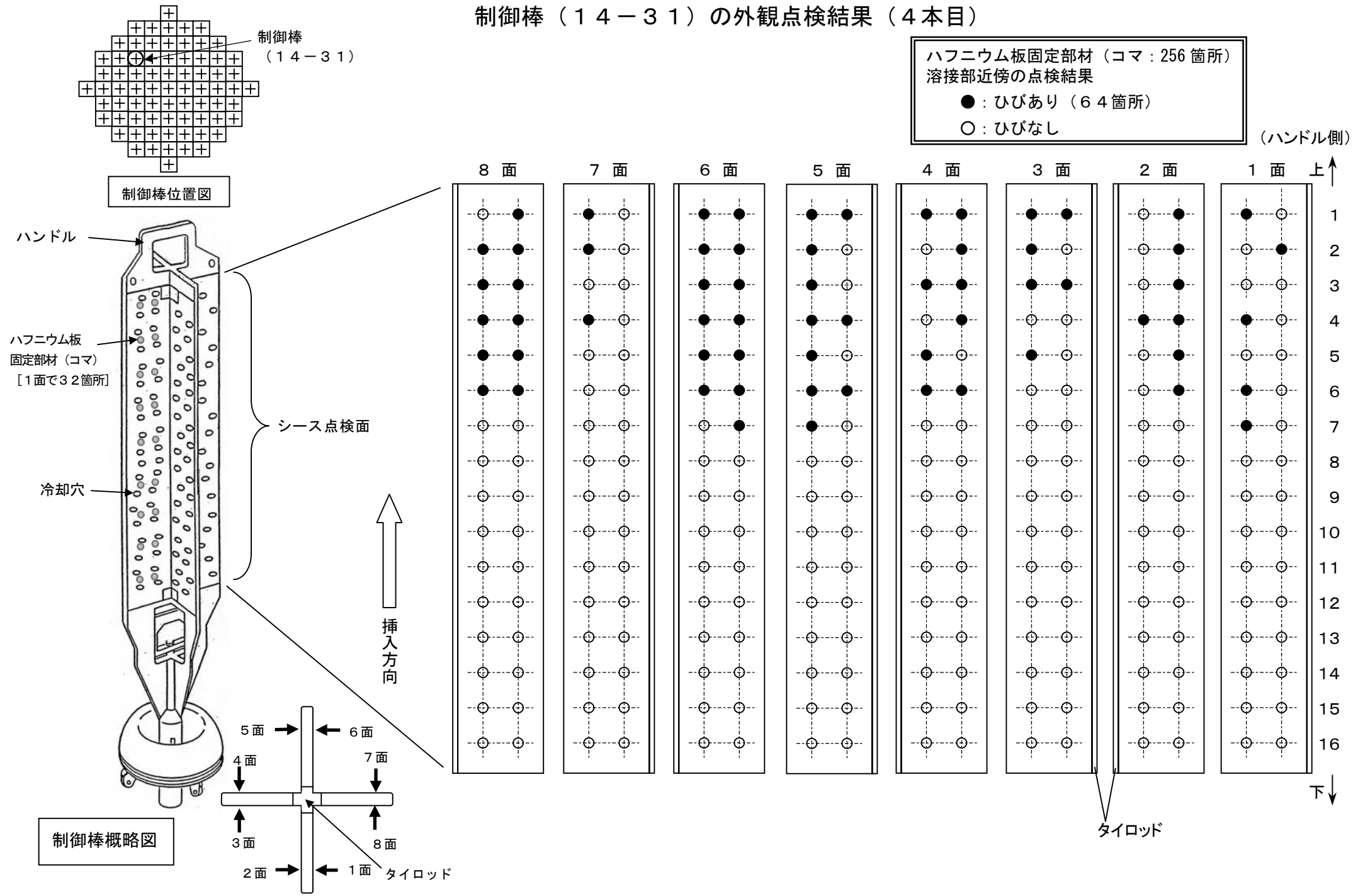
制御棒（22－23）の外観点検結果（2本目）



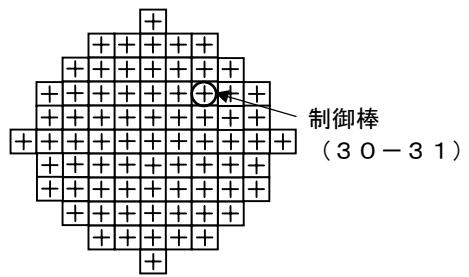
制御棒（14-15）の外観点検結果（3本目）



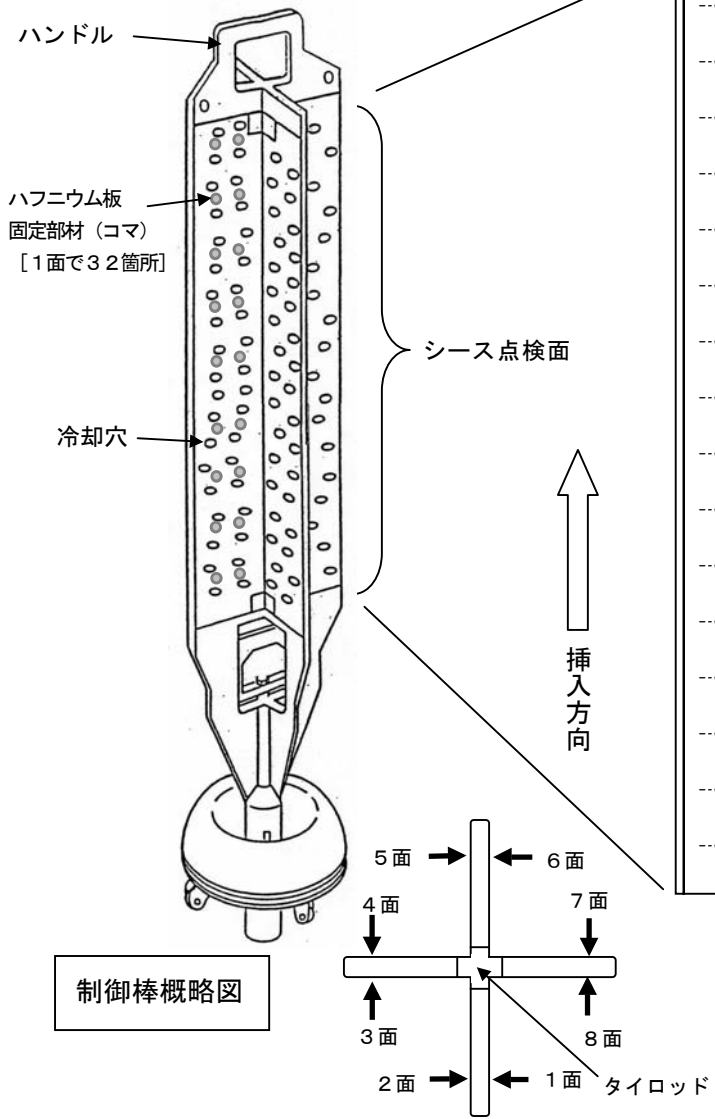
制御棒（14-31）の外観点検結果（4本目）



制御棒（30-31）の外観点検結果（5本目）



制御棒位置図



ハフニウム板固定部材（コマ：256箇所）
溶接部近傍の点検結果

●：ひびあり（57箇所）

○：ひびなし

(ハンドル側)

8面 7面 6面 5面 4面 3面 2面 1面

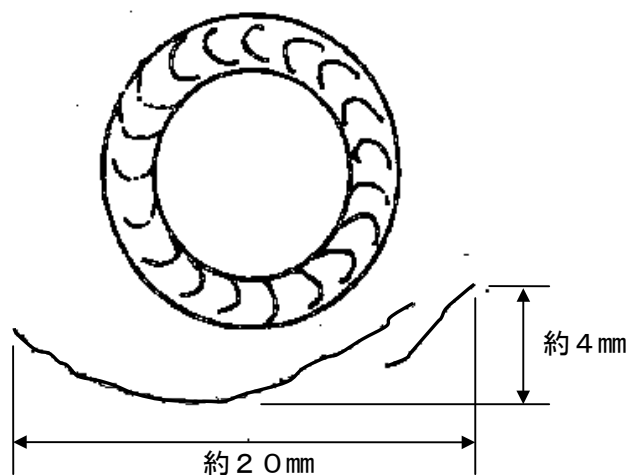
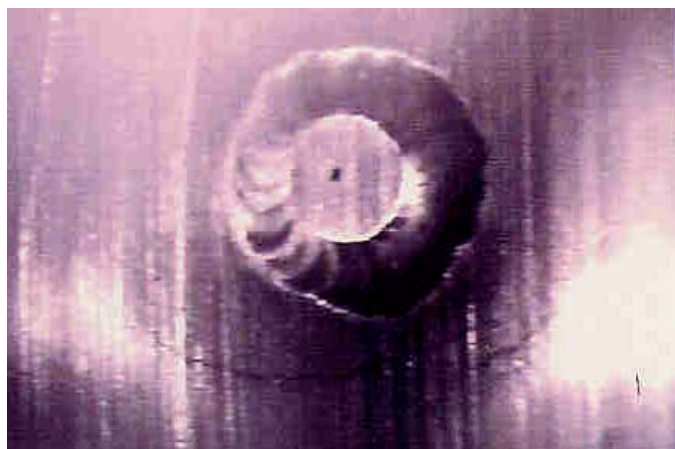
上 ↑

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

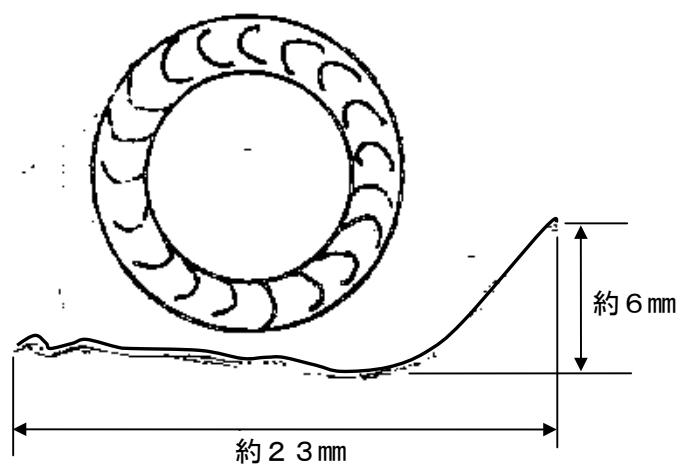
下 ↓

タイロッド

3 本目（14-15）のひび状況（代表箇所）
添付資料2の4面右側上から3番目



4 本目（14-31）のひび状況（代表箇所）
添付資料2の2面右側1番上



5 本目（30-31）のひび状況（代表箇所）
添付資料2の7面左側1番上

