

浜岡原子力発電所 3号機 原子炉再循環系配管等の点検結果報告について

平成 18 年 12 月 8 日

原子炉再循環系配管等の点検に関する原子力安全 保安院からの指示（ 1 ）に基づき、3号機第 14 回定期点検において、原子炉再循環系配管等の 16 箇所について点検を実施し、ひび割れがないことを確認しました。点検にあたっては、ひびの判定手順の明確化に関する同院からの指示（ 2 ）に基づき、実施しました。

この点検結果は、同指示に基づき、本日（12月8日）同院に報告しました。

（点検概要は「浜岡 3号機 第 14 回定期点検 原子炉再循環系配管等の点検結果（概要）」を参照）

また、今回の点検において過去の原子炉再循環系配管の点検記録を確認した際に、3号機第 11 回定期点検（平成 13 年 9 月 15 日～平成 14 年 2 月 7 日）において同配管に対して行った高周波誘導加熱応力改善法（ 3 ）施工に伴う施工前後の超音波探傷検査において、記録をまとめる際に、施工前の記録原紙を用いて施工後の記録を作成していたことを確認（別紙参照）しました。

調査を行った結果、検査の準備や探傷は適切に行われていましたが、高周波誘導加熱応力改善法施工後の超音波探傷検査の結果に異状がなく、施工前とほぼ同一の結果であったことから、施工前の記録原紙を用いて施工後の記録を作成していたことが分かり、記録の作成において品質管理上の問題があったことが分かりました。

施工前の記録原紙を用いて施工後の記録を作成していた 14 箇所のうち、12 箇所については第 13 回定期点検（平成 17 年 1 月 14 日～6月22日）において実施した超音波探傷検査で、2 箇所については第 11 回定期点検で実施した配管取り替えに伴う放射線透過検査や耐圧検査等で、現時点において、健全性が確保されていることを確認しております。

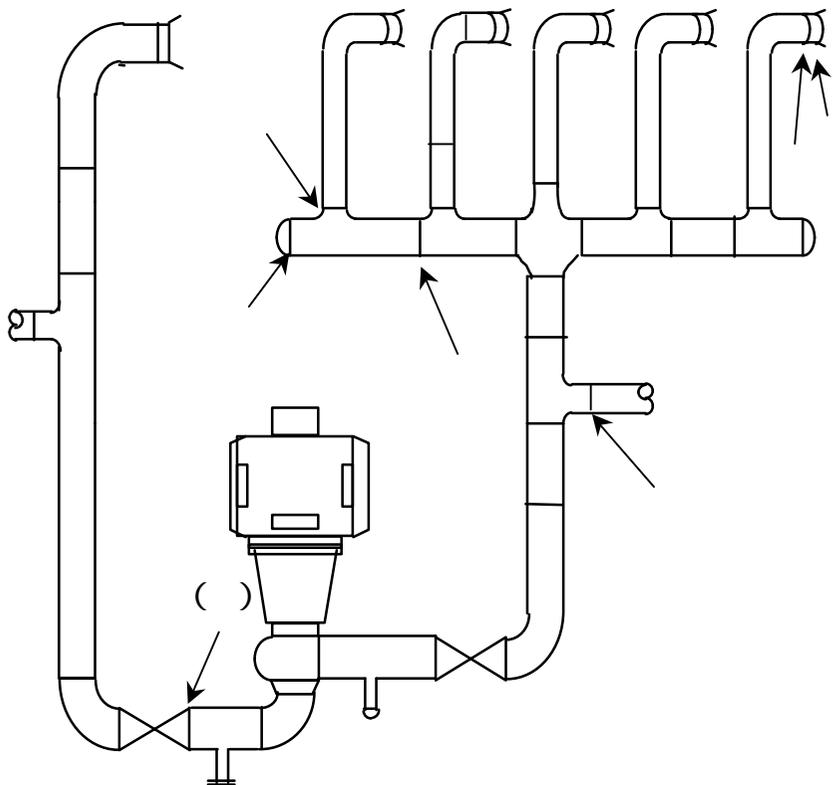
今後は類似事象が発生しないよう確実に記録の管理を実施します。

- 1 原子炉再循環系配管等の点検に関する原子力安全 保安院からの指示とは、平成 15 年 4 月 17 日付け指示文書「炉心シュラウド及び原子炉再循環系配管等のひび割れに関する点検について」で示されており、炉心シュラウド及び原子炉再循環系配管等について、点検計画を策定し点検を行うとともに、結果を同院に報告するというものです。
- 2 ひびの判定手順の明確化に関する原子力安全 保安院からの指示とは、平成 18 年 3 月 23 日付け指示文書「東京電力（株）福島第二原子力発電所第 3 号機原子炉再循環系配管における超音波探傷試験の欠陥検出判定に係る今後の対応等について」で示されており、超音波探傷試験の際に詳細な項目により判定することや、第三者による評価を行うこと等、ひびの判定手順が明確化されました。
- 3 高周波誘導加熱応力改善法とは配管の内面と外面に温度差を生じさせることで、応力改善を行い、応力腐食割れ（ステンレス等の金属材料において「材料」「環境」「応力」の 3 つの要因が一定の条件で重なった際に発生する可能性のあるひび割れ）の発生を低減します。
なお、高周波誘導加熱応力改善法施工に伴い、施工箇所に影響を与えないことは技術的に確認されておりますが、施工前後でひび割れがないことを確認するために自主的に超音波探傷検査を実施しています。

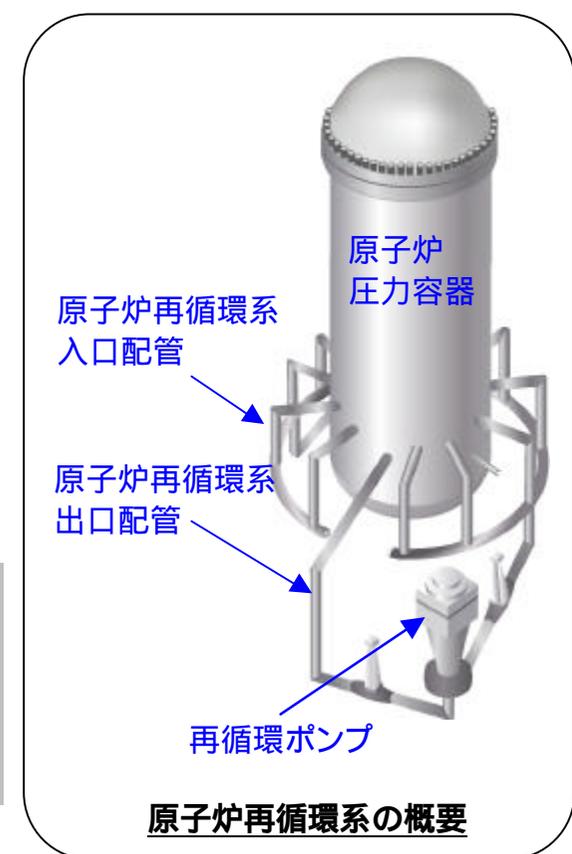
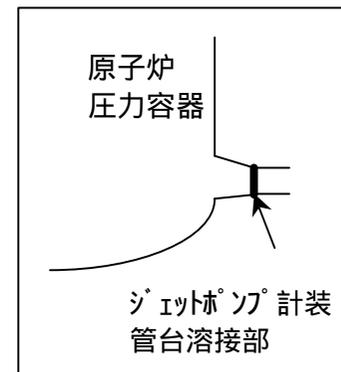
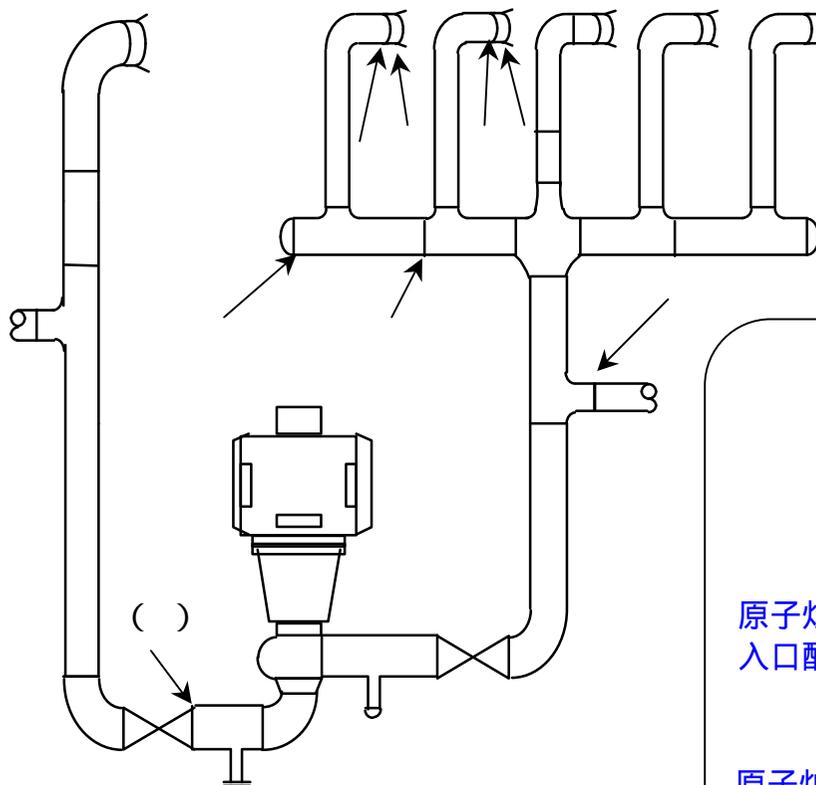
以 上

浜岡3号機 第14回定期点検 原子炉再循環系配管等の点検結果（概要）

原子炉再循環系 A 系統



原子炉再循環系 B 系統



【点検結果】 (矢印で示す箇所が、今回点検を実施した溶接部です。)

再循環系配管等の溶接部 16箇所について超音波探傷検査を実施し、すべて異常がないことを確認しました。

で示す箇所については、超音波探傷検査で有意な指示が確認されましたが、ひび割れからのものではないことを、第三者を交えて評価しています。

3号機第11回定期点検時の再循環系配管に対する 高周波誘導加熱応力改善法施工前後における点検記録について

3号機第14回定期点検において実施した原子炉再循環系配管等の点検結果を、原子力安全 保安院に説明する過程の中で、当社が自主検査として3号機第11回定期点検(平成13年9月15～平成14年2月7日)で実施した高周波誘導加熱応力改善法施工前後の超音波探傷検査記録の一部が、同一の原紙から作成されていることを11月9日に同院により確認され、その理由について調査する旨の指示がありました。

調査を行った結果、3号機第11回定期点検において、高周波誘導加熱応力改善法を施工した18箇所のうち14箇所について、それぞれ施工前後の超音波探傷検査記録の一部が同一の原紙から作成されていることを確認しました。

聞き取り調査や、その後の検査記録との比較により、3号機第11回定期点検における検査の妥当性確認を行った結果、検査の準備や探傷は要領書に基づき施工前後で適切に実施されていましたが、高周波誘導加熱応力改善法施工前後の超音波探傷検査結果に異状がなく、ほぼ同一の値であったことから、施工前の記録作成に用いた同一の原紙を用いて施工後の記録を作成していたことが分かり、記録の作成に品質管理上の問題があったことが分かりました。

平成12年以降に実施した高周波誘導加熱応力改善法施工前後の超音波探傷検査結果の記録全てについて確認したところ、他に特に問題となる記録はなかったこと、施工前の記録原紙を用いて施工後の記録を作成していた14箇所のうち、12箇所については第13回定期点検(平成17年1月14日～6月22日)において実施した超音波探傷検査で、2箇所については第11回定期点検で実施した配管取り替えに伴う放射線透過検査や耐圧検査等で健全性が確保されていること等から、現時点において、原子炉再循環系配管の健全性は確保されています。

なお、現在は自主検査を定期事業者検査として実施しており、記録の作成等の検査過程も重視して検査を行っているため、類似事象の発生を確認できると考えています。

また、再発防止対策として、以下の対策を実施します。

- 超音波探傷検査結果は得られたままを記録する事を徹底し、検査要領書にその旨を追記する。
- 検査要領書に、前回の超音波探傷検査記録を添付する事を追記し、得られた記録と比較を行い保存する。
- 超音波探傷検査員の教育資料に、前回記録を用いて記録を作成することを禁止する旨を盛り込み改訂し、継続的に教育を実施する。
- 適宜現場探傷作業に立ち会い、記録採取を確認する。