

## 志賀原子力発電所 2号機プラント元請メーカーに関する 指摘事項の調査結果について

平成16年4月13日  
北陸電力株式会社

平成16年3月31日午後、建設中の志賀原子力発電所2号機のプラント元請メーカー（以下「メーカー」）に関し、具体的に以下の3点を指摘して問題がある旨の匿名の投書が志賀原子力発電所建設所長宛てにありました。

- (1)原子炉格納容器の内径寸法が公差を外れており、国の確認箇所だけ修正していた。
- (2)配管は不良品が多く、刻印を直していた。
- (3)昨年、原子炉格納容器内の小さな機器に対し、電力に隠れて休日にカラーチェックをしていた。

この指摘を受けて、当社は、事実関係の確認および不適切な取扱いの有無について、当社およびメーカーの記録の確認等による調査を実施するとともに、メーカーに対し調査を指示しました。

調査の結果は以下のとおりです。

- (1)原子炉格納容器の内径寸法については、当社は国の検査箇所に加え、他の箇所についても社内検査で測定しています。これらの値は、いずれも検査判定値を満足し、公差を外れていないことを確認しました。なお、原子炉格納容器の組立・据付の各段階を通じ作業が適切に行われていることを確認しました。

- (2)配管の刻印の打ち直しについては、誤記等の訂正が2件ありました。なお、据付け時に刻印が見えなくなる場合に判りやすい場所に追加して刻印したものが652件ありました。これらは、所定の手続きに従い適切に行われていることを確認しました。
- (3)カラーチェックについては、工事工程上、休日にも実施しておりますが、今回の調査の結果、当社が把握していなかった原子炉格納容器内での休日のカラーチェックが1件ありました。これは、メーカーの二次下請である素材加工メーカーが第三者検査機関に受検したカラーチェック（溶接検査の一項目）でした。なお、本件について同機関が行った調査の結果、この検査結果には問題はないものの、溶接検査合格証の発行手続きが適切に完了していないことが判明したので、今後適切な措置がとられると聞いています。

当社は、上記調査結果に基づき品質保証推進委員会で審議した結果、品質管理と作業管理に万全を期すためメーカーに対して外注先を含めた品質管理体制の強化を指示しました。当社としても品質マネジメントシステムの充実を図り、地域の皆さまから安心・信頼される発電所づくりに努めてまいります。

以 上

( 1 ) 原子炉格納容器内径寸法に係る調査結果

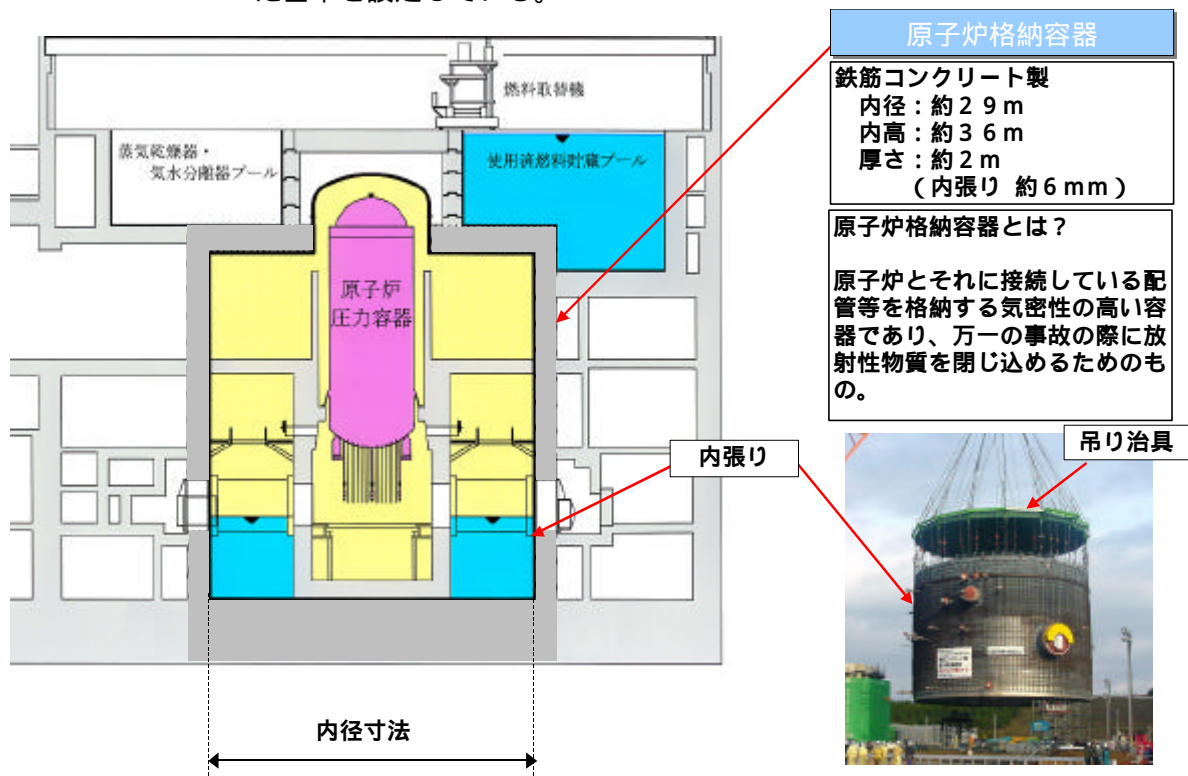
原子炉格納容器の内径寸法については、当社は国の検査箇所<sup>注1)</sup>だけでなく、他の箇所についても社内検査で測定<sup>注2)</sup>していますが、国の使用前検査記録及び当社の社内検査記録を確認した結果、いずれも検査判定値<sup>注3)</sup>を満足し、公差を外れていないことを確認しました。

なお、原子炉格納容器の内張り（直径約29メートル、厚さ約6ミリメートルの鋼板）は、所定の寸法に仕上げるため、工場製作、現地組立・据付の各段階で寸法確認、寸法調整が行われますが、メーカーの作業記録等を調査した結果、作業手順どおり調整が行われており、作業が適切に行われていることを確認しました。

注1) 高さ方向2断面に対し各々内径2箇所

注2) 高さ方向6断面に対し各々内径4箇所

注3) 志賀原子力発電所2号機に採用されている鉄筋コンクリート製原子炉格納容器の内径の真円度については、大型の鋼製容器に対する真円度の国の技術基準（最大内径と最小内径との差1%以内）を参考に、更に厳しく0.5%以下（内径約29mに対して $\pm 72.5\text{mm}$ （公差）以下）とした基準を設定している。



## (2) 配管の刻印<sup>注4)</sup>の打ち直しに係る調査結果

配管の刻印の訂正については、メーカーの検査票<sup>注5)</sup>を調査した結果、2件ありました。これらについては、所定の手続きに従い、材料の製造段階までさかのぼっての追跡調査や材料証明書<sup>注6)</sup>等との照合により、1件は誤記、他の1件は配管の加工時に文字の下半分が削られたものであったことを確認の上、適切に訂正がなされていることを確認しました。

なお、据付け時に刻印が見えなくなる場合に判りやすい場所に追加して刻印したものなどについては、刻印打替依頼書<sup>注7)</sup>を調査した結果、652件ありました。これらは、所定の手続きに従い適切に行われていることを確認しました。

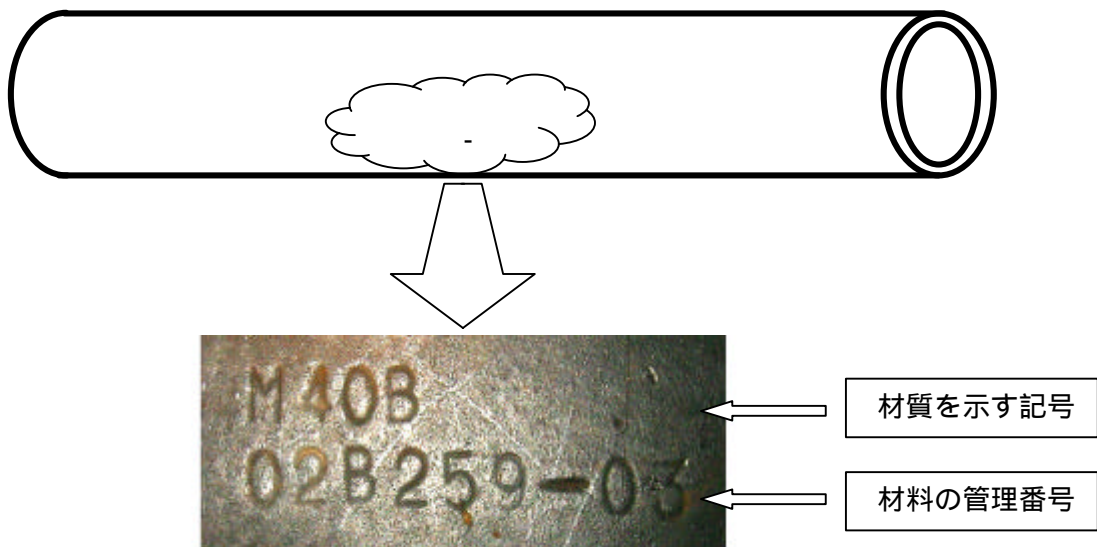
注4) 刻印とは、適正材料の使用および誤用防止を目的として、機器や配管等に打刻する管理番号、記号。

注5) 検査票とは、検査結果の報告や不適合品が発生した場合等に発行される書類。

注6) 材料証明書とは、材料の成分や強度などの品質を証明する書類。

注7) 刻印打替依頼書とは、刻印が部材等に隠れるおそれがある場合などに刻印の場所を変えるために発行される書類。

配管への刻印例



### (3) 休日のカラーチェック<sup>注8)</sup>に係る調査結果

カラーチェックについては、工事工程上、休日にも実施しています。

指摘のあった具体的な事項の有無を確認するため、当社は休日に原子炉格納容器内で行われたカラーチェックのメーカ記録を調査しました。その結果、5件行われており、いずれも事前に当社に提出された作業日報予定表<sup>注9)</sup>等に記載された計画的な作業であることを確認しました。

一方、当社の調査と並行したメーカでの調査の結果、上記の他に、平成15年8月30日(土)に原子炉格納容器内の機器に対してカラーチェックが行われており、これはメーカの二次下請である素材加工メーカが第三者検査機関に受検したカラーチェック(溶接検査の一項目)でした。なお、本件について同機関が行った調査の結果、この検査結果には問題はないものの、溶接検査合格証の発行手続きが適切に完了していないことが判明したので、今後適切な措置がとられると聞いています。

注8) カラーチェックとは、材料の表面に傷がないかを確認する一つの検査方法。材料の表面に検査液(赤色の液)を塗り、傷がある場合には、傷の箇所が赤く見えることからカラーチェックと呼ばれている。

注9) 作業日報予定表とは、メーカの行う日々の作業の予定と実績が記載された当社に提出される書類のひとつ。

