

雨水浸入事象に係る原因と対策および再調査の結果について

2018年3月15日

当社は、過去に原子力規制委員会からの指示文書に基づき、浜岡 3～5 号機の建屋における貫通部について水の浸入を防止する措置がとられているか調査（以下、「指示文書に基づく調査」という）をおこなった際に、雨水の浸入があった貫通部を含む 8 個の貫通部が対象として抽出されなかったことから、調査対象の抽出漏れに係る再調査をおこなってまいりました。（2017年11月10日お知らせ済み）

また、指示文書に基づく調査において雨水の浸入があった貫通部を含む 8 個の貫通部が対象として抽出されなかったという問題点、および作業によって開放していたハンドホールの蓋部に対して適切に養生を実施しておらず貫通部を通じて雨水が浸入したという問題点に対する原因と対策の検討をおこなってまいりました。（2018年2月14日お知らせ済み）

このたび、原因と対策および再調査の結果をとりまとめたため、お知らせします。

1 原因と対策

原因調査の結果から、問題点に対する原因と対策を以下のとおり整理しました。

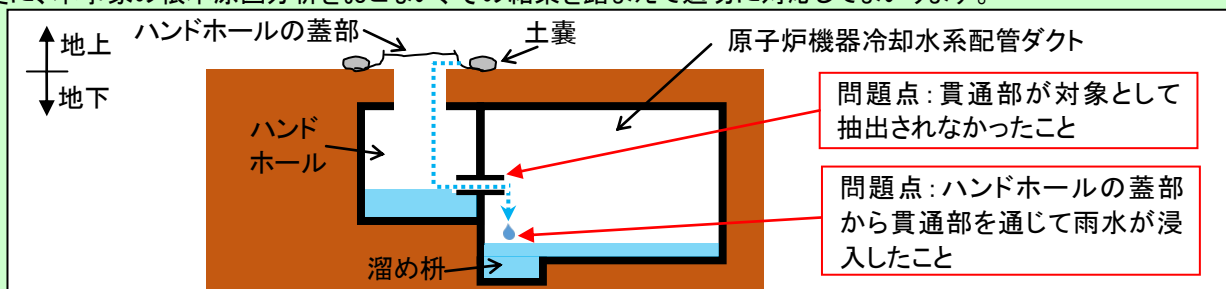
問題点	原因	対策
貫通部が対象として抽出されなかったこと	現場調査をおこなう際に、図面を使用する場合は最新版であることの確認や、狭隘部やケーブルが収集されているボックスの奥の壁面を確認するなどの詳細な確認方法を明確に定めていなかった。	以下の内容を調査要領書に定めて、再調査をおこなう。 ・現場調査に係る全ての図面が最新版であることを確認する。 ・狭隘部を含めた対象建屋の壁面全てを目視で確認する。 ・高所などは足場や脚立を用いて確認する。 ・ボックスなど開放しなければ確認できないものは全て開放し確認する。 また、貫通部を一元管理する部署を定め、常に現場と一致するよう最新図面を管理する。
雨水が浸入した貫通部に対して、過去に水の浸入を防止するための止水材の充填をおこなった際に、詳細な施工手順を工事要領書に定めていなかったことから、適切な施工をしていなかった。		詳細な施工手順を工事要領書に定めることおよびその手順通りに実施したことを示す記録を作成することをルールに規定する。
ハンドホールの蓋部から貫通部を通じて雨水が浸入したこと	作業担当部署が作業に伴いハンドホールの蓋部を開放する場合は、雨水の浸入を防止するための養生を実施するよう周知していたものの、その実施状態について管理していなかった。	ハンドホールを一元管理する部署を定め、以下に示す管理をおこなう。 ・ハンドホールの状態を図面とリストで管理する。 ・作業担当部署が作業に伴いハンドホールの蓋部開放時に養生をおこなう場合は、養生の実施状態に係る妥当性を確認する。 ・作業に伴う開放が長期となる場合には、養生の実施状態を定期的に確認する。
	台風接近前に実施する巡視の対象を示したリストにハンドホールを明記しておらず、適切に養生の実施状況を確認していなかった。 また、通常実施する巡視について、雨水の浸入の監視という観点で実施することを明確に定めていなかった。大雨が降った際に実施する巡視について、対象範囲が適切ではなかった。	台風接近前に実施する巡視の対象を示したリストに、養生中のハンドホールを明記するとともにその都度養生の設置状態を確認することを明記する。 また、通常実施する巡視について雨水の浸入の監視という観点で実施することを明確にルールに規定する。 大雨が降った際に実施する巡視について、対象範囲を見直して適切にする。

2 今回の事象を受けた更なる改善

今回確認された原因に関する共通的な要因として、指示事項への対応など通常の業務とは異なる対応を進める際に、対応の計画の立案、対応を進める過程での計画の見直し、および対応した結果の妥当性の確認が十分ではないことを確認しました。これを踏まえ、指示事項への対応など通常の業務とは異なる対応について、確実な対応をおこなうための仕組みを構築し、管理方法を強化することで更なる再発防止を図ってまいります。

また、現場調査の際に最新版の図面を使用していなかったことを踏まえ、今後、現場の状態が常に把握できるよう図面を一元管理する仕組みを構築してまいります。

更に、本事象の根本原因分析をおこない、その結果を踏まえて適切に対応してまいります。



概略図

3 再調査の結果

全ての壁面に対して貫通部の有無や水の浸入を防止する措置の状況を改めて貫通部が対象として抽出されなかった原因と対策で整理したことを反映し調査要領書を定めた上で、再調査を行った結果、以下のとおり一部の貫通部について対象として抽出されていなかったことを確認しました。なお、対象として抽出されていなかった貫通部を含めた全ての対象の貫通部に対する雨水の浸入を防止する措置は完了しています。

対象号機	対象の貫通部の総数	再調査により新たに抽出された貫通部の数
3号機	285個 注1	29個
4号機	224個	14個 注2
5号機	118個	1個
合計	627個 注1	44個 注2

注1 2017年10月31日にお知らせした際の貫通部の総数に1個追加しています。これは1箇所の貫通部を2個として数えることに変更したことに伴うものです。

注2 本事業発生時に対象として抽出されなかったことを確認した8個を含んでいます。

<これまでにお知らせした内容>

■雨水浸入に係る原子力規制委員会からの指示文書に対する報告書における調査対象の抽出漏れについて

([2017年10月31日お知らせ済み](#))

■雨水浸入に係る原子力規制委員会からの指示文書に対する報告書における調査対象の抽出漏れについて(再調査の開始)

([2017年11月10日お知らせ済み](#))

■雨水浸入事象に係る原子力規制委員会からの指摘について

([2018年2月14日お知らせ済み](#))

以上