Energia

報 道 資 料

平成18年2月10日
中国電力株式会社

ボーリング調査（海域）における掘削水の漏出原因と再発防止策の実施について

上関原子力発電所（1，2号機）建設に係わる詳細調査のうち海域でのボーリング調査については，本年1月30日，上関町長島・田ノ浦湾内（No.314）において，漏水防止用コンクリート設置位置近傍の海底から掘削水が漏出し，孔壁を安定させるために掘削水に添加していた「ベントナイト」（天然の粘土）がボーリング孔周辺の海底で堆積していることが確認されたため，中断しております。

当社は，この掘削水の漏出について，原因の究明と再発防止策の策定を進め，本日，その結果を次のとおり取り纏めましたので，お知らせいたします。

- **漏出の原因**

  今回のボーリング位置に近接して詳細調査中断（平成17年9月16日）前に掘進した孔（旧孔）があったため，掘削水が地中で旧孔に漏れ出し，この旧孔を通じて海底面に漏出したものと推定した。

- **再発防止策**

  今回の掘削水の漏出は，本孔と旧孔が近接していたことが原因と推定されるが,今後も想定外の原因により同様の事象が起こる可能性もあることを考慮して，今後実施する全てのボーリング調査（海域）において以下の対策を実施し，掘削水の漏出防止に努める。

  ①ボーリング後は，掘削孔を閉塞する。
  ②ボーリング位置付近に旧孔がある場合には，旧孔位置から離して実施する。
  ③水中カメラを常設し，海底からの掘削水の漏出の有無を監視する。

当社としては，今後とも再発防止策の実施とその徹底に万全を期してまいります。

なお，準備が整い次第，海域でのボーリング調査を再開いたします。

以上

添付
ボーリング調査（海域）における掘削水の漏出原因調査結果について
[PDF:86KB]

ボーリング調査（海域）における掘削水の漏出原因調査結果について

１．掘削水の漏出経緯

掘削水が漏出したNo.314地点は，平成18年1月11日に所定の位置に台船を設置し翌1月12日より掘進を開始した。

1月30日にコアチューブによるサンプリング（GL-6～-7m）を行った後，内ケーシングパイプを挿入中（GL-6～-7m）に漏水防止コンクリート設置位置近傍の海底から掘削水が漏出し，掘削水に添加していた孔壁安定剤（ベントナイト）が海底に堆積した。

漏出したベントナイトは，直ちに水中ポンプにより回収（30日：漏出量の3/4を回収，31日：漏出量の1/4を回収）した。

２．掘削水の漏出原因

（１）原因特定のための調査

No.314地点は，今回のボーリング位置に近接して詳細調査中断前に掘進した孔（旧孔）があり，約７ｍまで掘進していた。漏出経路は以下の２ケースが想定され，これを確認するために調査を実施した。

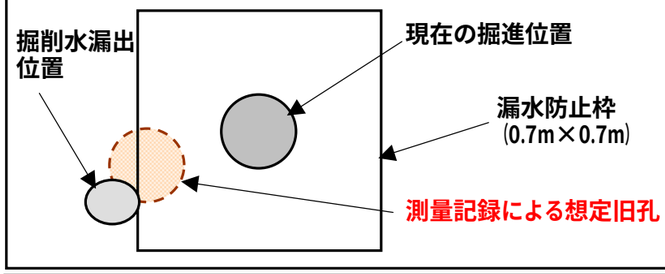
- 漏出経路Ａ　掘削水がこの旧孔を通って海底面に漏出した。
- 漏出経路Ｂ　ケーシングパイプ外面に沿って上昇し，漏水防止枠内の下を通って海底面に漏出した。

調査内容		調査結果
1	現地において海水送水による漏出の再現	海底面からの漏出は確認されなかった。また，漏水防止コンクリートとガイドパイプとの接触面からも漏出は確認されなかった。
2	漏水防止枠内の観察	漏水防止枠内にベントナイトが薄く堆積している状況を確認するとともに，漏水防止枠から枠外にベントナイトが漏出していないことを確認した。
3	突き棒による海底面の状況確認	突き棒により海底面の状況を確認した結果，ベントナイトが漏出した位置の地盤が周りの地盤に比べてやわらかかった。また，測量記録により想定された旧孔の位置もほぼこの付近にあり，この位置が旧孔と推定された。
4	漏出箇所の手掘りによる地盤内状況の確認	ベントナイトが漏出した位置の中心部の地盤を表層から４０cm程度掘削し，その状況を観察した結果，海底面から２０cm，３０cm，４０cmの位置でベントナイトと思われる白色の粘土が確認された。

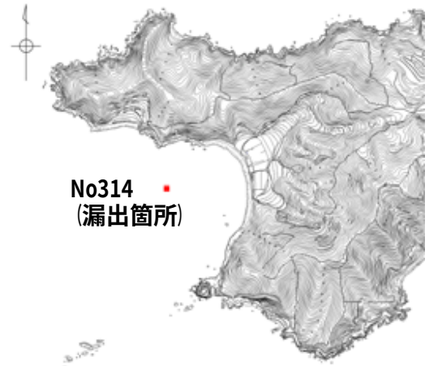
（２）原因の特定

上記調査の結果，掘削水は旧孔が近接していたことから，地中で旧孔に漏出し，そこから海底面に漏出したもの（漏出経路Ａ）と推定した。

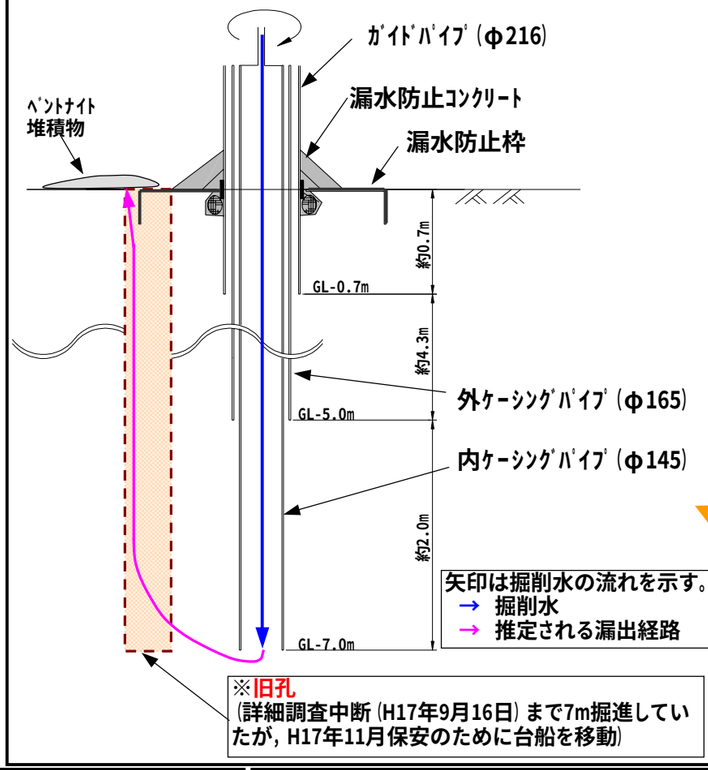
ボーリング掘進位置図



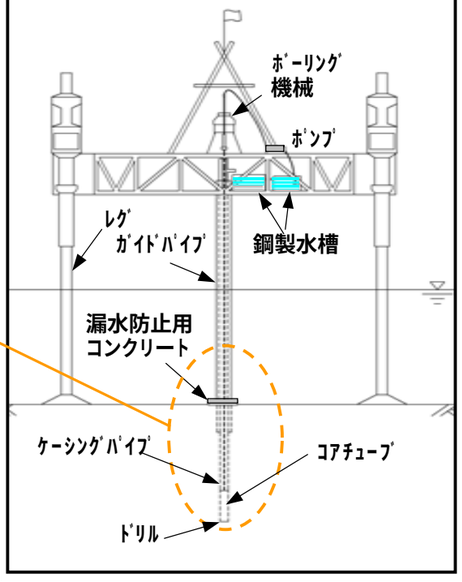
位置図



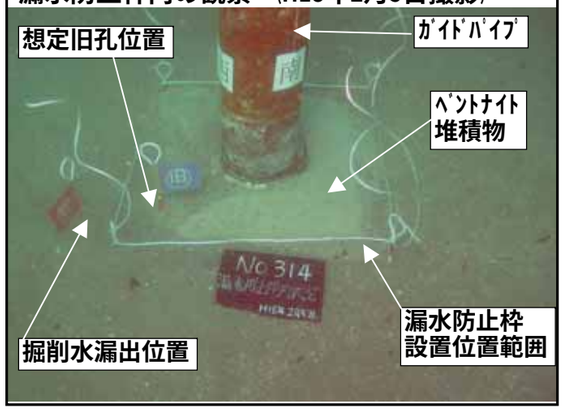
漏出経路の確認調査結果



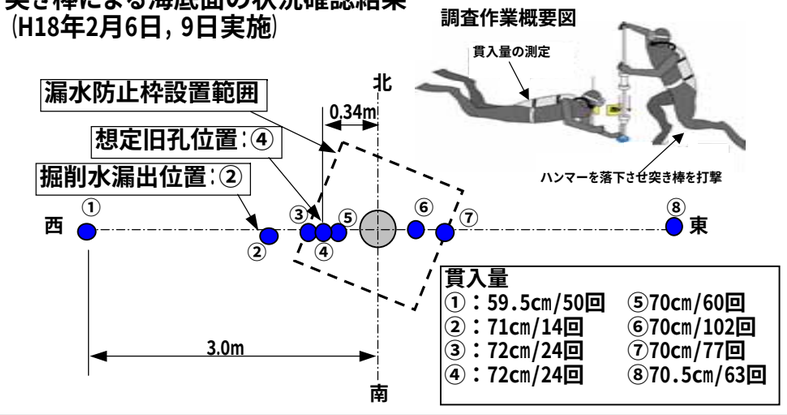
ﾎﾞｰﾘﾝｸﾞ調査（海域）概念図



漏水防止枠内の観察　（H18年2月5日撮影）



突き棒による海底面の状況確認結果
（H18年2月6日，9日実施）



漏水箇所の手掘りによる地盤内調査状況　（H18年2月9日撮影）

漏出箇所掘削状況全景

GL-30cm地盤状況　赤丸内はベントナイト確認