

## 4号機原子炉格納容器圧力抑制室内から回収した異物に関する調査結果等について

平成 26 年 3 月 12 日  
東京電力株式会社  
福島第二原子力発電所

### 1. 発生状況

冷温停止中の4号機において、平成26年1月20日より、原子炉格納容器圧力抑制室の点検（水中作業）を行っていたところ、2月6日午後2時40分頃、同点検に従事している協力企業作業員から異物らしきものを発見したとの連絡がありました。

その後、異物らしきものを回収したところ、同日午後3時8分、ナット1個（外径約1cm）であることを当社として確認しました。

当該の異物による圧力抑制室の機能や設備への影響はありません。

（平成26年2月7日お知らせ済み）

### 2. 調査結果

調査の結果、以下のことが判明しました。

#### ○現場調査

- ・圧力抑制室内の作業床（グレーチング\*<sup>1</sup>）を固定している留め金具とナット（全約500箇所）のうち、南方向（90°付近）の1箇所でナットがないこと、および他の4箇所でナットにゆるみがあったこと。
- ・回収したナットの寸法および形状が、留め金具を固定しているナットと同じであり、ナットがない留め金具のボルトに取り付けることができたこと。
- ・グレーチング上を歩行した際に、その振動によりナットがゆるむ可能性があること。
- ・回収したナットと同様のものは、グレーチングの固定以外では使用していないこと。

#### ○圧力抑制室での作業実績等

- ・震災前の平成22年度に行った圧力抑制室内の点検作業終了後に、目視で留め金具やナットの点検を行い異常は確認されなかったこと。
- ・平成25年2月に、前回の点検作業（平成22年度）以降初めて東北地方太平洋沖地震やその後の津波の影響を評価するため同室内に入域しているが、その際、留め金具やナットの点検を行っていなかったこと。
- ・今回行った同室内の点検作業では、今回確認された留め金具のナットがない箇所周辺での作業を行っていないこと。

### 3. 推定原因

平成22年度の圧力抑制室内の点検作業後にグレーチングの留め金具やナットの目視点検を実施しましたが、この時に判別できなかったナットのゆるみに加え、その後実施した平成25年2月の同室内の点検作業時に、グレーチング上を歩行した際の振動でナットがゆるみ、ボルトからはずれてサブプレッションプール\*<sup>2</sup>へ落下したものと推定しました。

その後、落下したナットは軽量（約2.4g）であるため、同室内で実施した水中作業等でサブプレッションプールが攪拌され、同室内の南方向（90°付近）に落下したナットが同室内の北方向（303°付近）に移動したものと推定しました。

### 4. 対策

今後は、圧力抑制室内の点検作業を実施した場合は、点検作業終了後にグレーチングの留め金具のナットを手回しにて確認し、ゆるみがあった場合は締め付けを行うこととします。また、これらについて、手順書に反映します。

以 上

#### <添付資料>

○4号機圧力抑制室内から回収した異物に関する調査結果

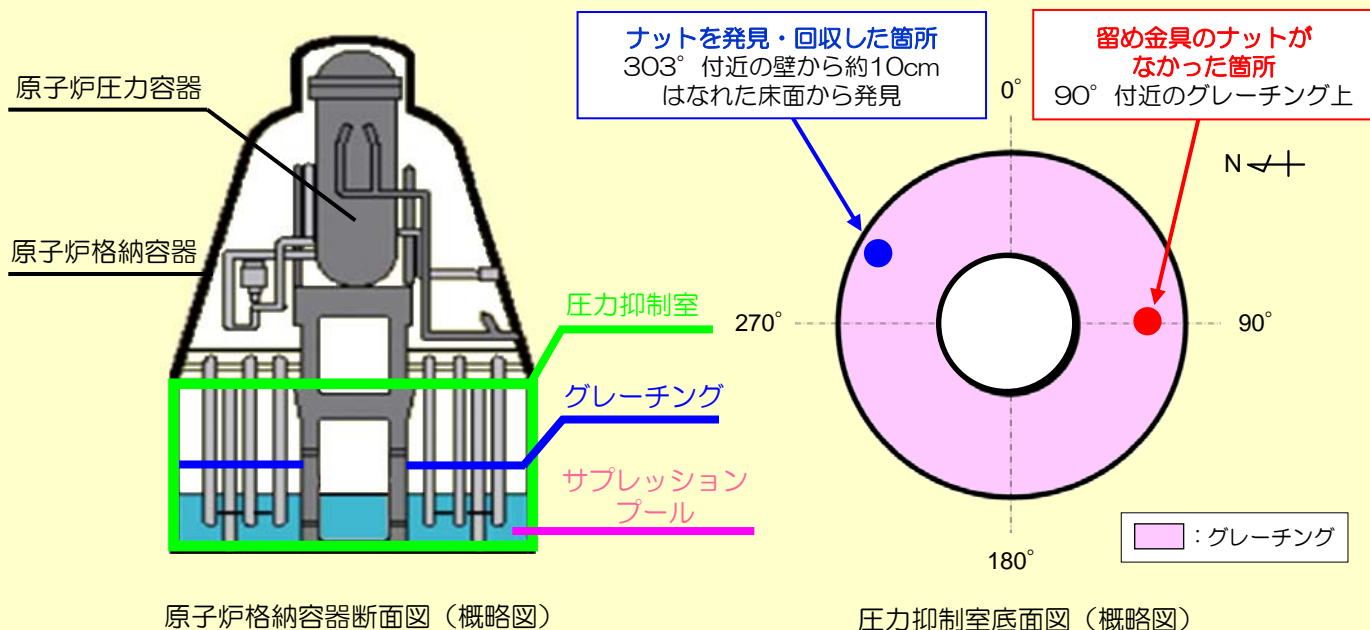
#### \*1 グレーチング

金属製の格子状の床。

#### \*2 サプレッションプール

原子炉格納容器の下部にあり、原子炉格納容器内圧力が蒸気等で上昇した場合にその蒸気を圧力抑制室内に導いて冷却することで原子炉格納容器内の圧力を低下させる設備。また、原子炉冷却材喪失事故時の非常用炉心冷却系の水源として水を貯蔵する役割もある。

# 4号機 圧力抑制室内から回収した異物に関する調査結果



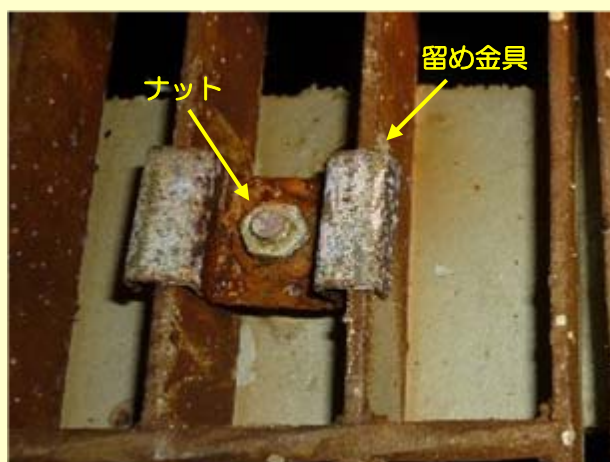
調査の結果、回収したナットは圧力抑制室内の作業床（グレーチング）を固定する留め金具のナットと推定しました。



回収したナット（2月6日に回収）  
外径約 1 cm



作業床  
(グレーチング)  
↓  
圧力抑制室内



通常（ナットがある）状態の留め金具



ナットがなかった箇所の留め金具