

本書の内容を本来の目的以外に使用することや、当社の許可なくして複製・転載することをご遠慮下さい。

東京電力株式会社

# 福島第二原子力発電所 4号機主排気筒における セシウム134、137の検出について

平成27年 9月 2日

東京電力株式会社  
福島第二原子力発電所



東京電力

# 1. 発生事象

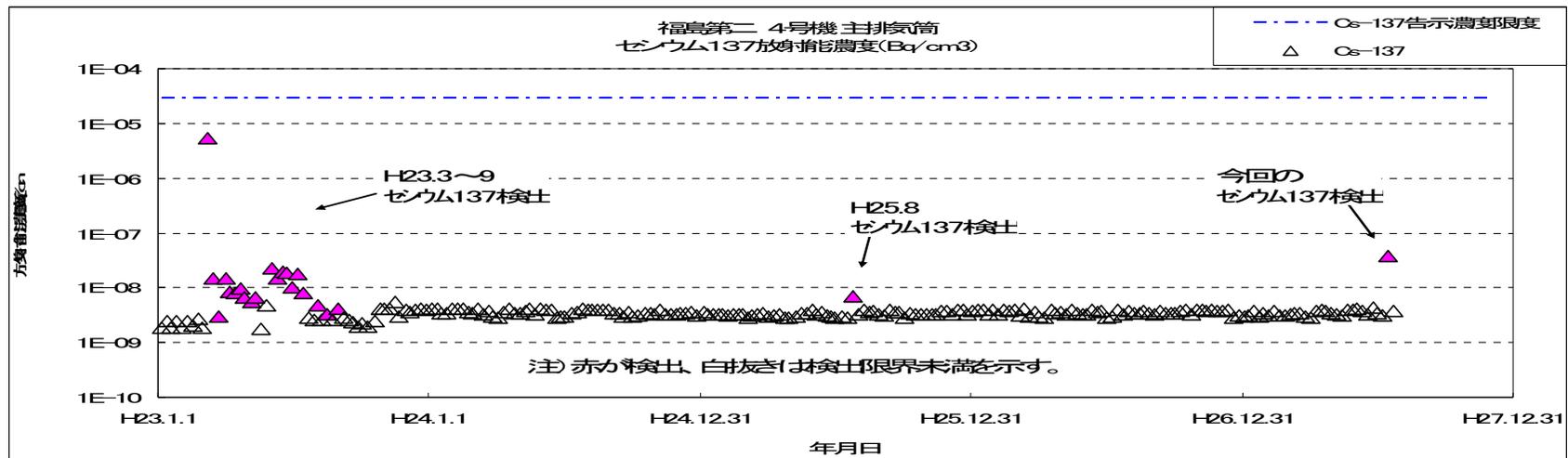
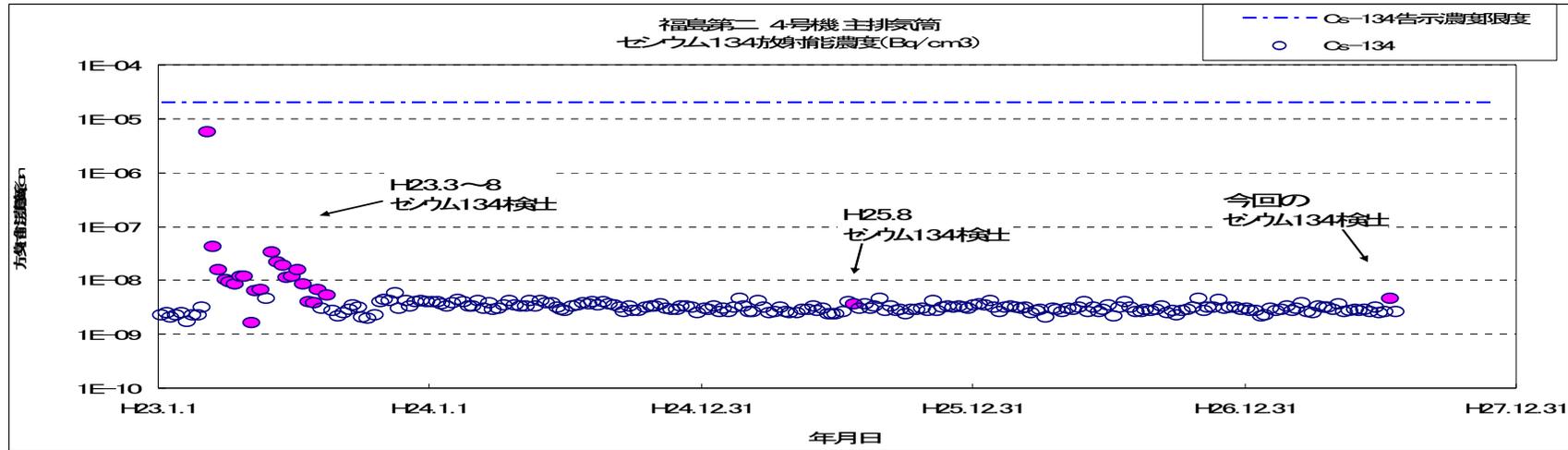
- 平成27年7月23日、当所4号機主排気筒の試料採取用フィルターの定例放射能測定を行ったところ、検出限界値をわずかに上回る微量のセシウム134、137が検出された。

| 核種     | 放射性物質濃度<br>(Bq/cm <sup>3</sup> ) | 検出限界値<br>(Bq/cm <sup>3</sup> ) | 半減期  |
|--------|----------------------------------|--------------------------------|------|
| Cs-134 | $4.6 \times 10^{-9}$             | $2.5 \times 10^{-9}$           | 約2年  |
| Cs-137 | $3.8 \times 10^{-8}$             | $7.8 \times 10^{-9}$           | 約30年 |

\* 試料採取期間：7月16日～7月23日、測定日：7月23日

## 2. 発生状況

- 震災後しばらくの期間は、福島第一原子力発電所の事故の影響でセシウム134,137が検出されており、H23.9以降は検出限界値未満であったが、H25.8（公表済み）にも検出されている。



### 3. 環境への影響 (1)

- 今回検出されたセシウム134、137濃度は、法令に定める周辺監視区域外の空気中の濃度限度（3ヶ月間についての平均濃度）より十分低い。

| 核種     | 放射性物質濃度<br>(Bq/cm <sup>3</sup> ) | 告示で定める<br>空気中濃度限度 (注)<br>(Bq/cm <sup>3</sup> ) | 比        |
|--------|----------------------------------|--|----------|
| Cs-134 | $4.6 \times 10^{-9}$             | $2.0 \times 10^{-5}$                           | 約 1/4000 |
| Cs-137 | $3.8 \times 10^{-8}$             | $3.0 \times 10^{-5}$                           | 約 1/700  |

(注)「実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則の規定に基づく線量限度等を定める告示」の周辺監視区域外の空気中濃度限度（3ヶ月についての平均）。

### 3. 環境への影響（2）

- 今回の放出による周辺公衆の線量は、 $3 \times 10^{-5}$  mSv/yと評価しており、法令で定める一般公衆の線量限度の1 mSv/yに対して十分低い値である。

|                        |                 |
|------------------------|-----------------|
| 注) 法令で定める一般公衆の線量限度（年間） | 1 ミリシーベルト       |
| 今回の事象による線量評価値（年間）      | 0.00003 ミリシーベルト |
| 参考：自然界から受ける線量（年間）      | 2.4 ミリシーベルト     |

（注）「実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則の規定に基づく線量限度等を定める告示」。

## 4. 要因分析

### 4号機主排気筒のセシウム134、137の検出要因と調査結果

| 分類 | 要因         | 調査方法           | 調査結果  | 可能性 |
|----|------------|----------------|---|-----|
| 設備 | プラントの異常    | 使用済燃料プール水の核種分析 | セシウム134、137は検出されず   | ×   |
|    |            | 各放射線モニタの指示値    | 有意な変動なし   | ×   |
|    | 作業の影響      | サンプリング系の作業     | サンプルポンプの定例点検及び試運転を行っているが予備機側のため影響ない。                        | ×   |
|    |            | 空調系の作業         | 作業なし  | ×   |
| 人  | 汚染伝播       | 測定装置の汚染        | 汚染なし  | ×   |
|    |            | 試料採取測定手順       | 問題なし  | ×   |
| 環境 | 福島第一の事故の影響 | 過去の検出実績        | 震災直後の6ヶ月間およびH25.8に検出された実績があることから、残存しているセシウムが一時的に検出される可能性がある | ○   |
|    |            | 試料採取ラック廻りの汚染   | 汚染なし  | ×   |
|    |            | 検出核種           | セシウム134、137のみであり、コバルト60は検出されていない                            | ○   |
| 管理 | 手順書の不備     | 立会確認           | 問題なし  | ×   |

## 5. 推定原因

---

- 原因調査結果から、福島第一の事故により環境中に放出された放射性物質（セシウム134、137）が、空調等から建屋内に流入したことにより、一時的に4号機主排気筒からセシウムが検出されたものとする。
- よって、セシウムが検出された原因は、福島第一の事故由来のものであり、福島第二のプラントが原因の事象ではないと考える。

## 6. 今後の対応、対策

---

■原因は、福島第一の事故に由来するセシウム134、137が検出されたものと考えているが、本事象発生以降は継続して検出されていないことから、今後も推移を監視して行くこととする。

■また、分析員が、当該試料を取り扱う際は、福島第一の事故に由来するセシウムの付着が懸念されることから、今後も引続き、分析員への注意喚起はもとより、作業環境の改善にも努めていくこととする。

---

以上