

平成 21 年 8 月 21 日

## 定期検査中の 4 号機における当社社員の計画外の被ばくの調査結果について

東京電力株式会社  
福島第二原子力発電所

### <概要>

#### (事象の発生状況)

- 平成 21 年 7 月 29 日、定期検査で停止中の 4 号機において、原子炉を設置している建物内で作業を行っていた当社社員（運転員）が、一日あたり 1 ミリシーベルトを超える計画外の放射線量（1.08 ミリシーベルト/日）を受けたことを確認しました。
- 当該運転員の身体に影響を与えるものではなく、放射性物質の付着もありませんでした。  
(平成 21 年 7 月 30 日お知らせ済み)

#### (調査結果)

- 当該運転員が午前・午後の作業で受けた放射線量は、それぞれ、0.52 ミリシーベルト、0.56 ミリシーベルトでした。
- 当該運転員は、携帯した放射線量の測定器（以下、「測定器」）の警報値を、午前・午後とも、0.8 ミリシーベルトに設定しました。
- 当直長（運転責任者）は、当該運転員に対し、測定器の警報値を適切な値に設定するよう指示していませんでした。
- 当該運転員は、一日の作業で計画した放射線量（0.8 ミリシーベルト/日）等に関する認識がありませんでした。

#### (推定原因)

- 当直長が、当該運転員に対し、測定器の警報値を適切な値に設定するよう指示しなかったこと、当該運転員に一日の作業で計画した放射線量等の認識がなかったことから、当該運転員は、測定器の警報値を適切に設定せずに午後の作業を行い、一日あたり 1 ミリシーベルトを超える計画外の放射線量を受けたものと推定しました。

#### (再発防止対策)

- 当直長は、運転員が放射線を管理している区域に入域する都度、計画線量や測定器の警報設定について指示を行うとともに、退域の都度、放射線量の実績を確認します。
- 中央制御室に一日の作業で計画した放射線量等について表示し、運転員への意識付けを図ります。

上記対策について、当直長に指示・徹底します。

また、放射線を管理している区域への出入りを管理するシステムを改良し、一日の合計線量が 1 ミリシーベルトを超えないように警報設定される仕組みに変更します。

詳細は以下のとおりです。

### 1. 事象の発生状況

平成 21 年 7 月 29 日午後 5 時頃、定期検査で停止中の 4 号機において、原子炉建屋内で原子炉冷却材浄化系<sup>\*1</sup>の復旧作業を実施していた当社社員（運転員）1 名が管理区域<sup>\*2</sup>より退域したところ、一日あたり 1 ミリシーベルト<sup>\*3</sup>を超える計画外の放射線量（1.08 ミリシーベ

ルト/日)を受けたことを確認しました。

また、当該運転員が受けた放射線量は、法令で定める線量限度\*<sup>4</sup>を超えるものではなく、身体に影響を与えるものではありません。当該運転員に放射性物質の付着はありませんでした。

(平成21年7月30日お知らせ済み・公表区分Ⅲ)

## 2. 調査結果

調査の結果、以下のことがわかりました。

- ・ 今回、当該運転員が作業を行ったエリアは、放射線量が高い原子炉冷却材浄化系の再生熱交換器\*<sup>5</sup>室などであった。
- ・ 当該運転員は、午前中の作業で管理区域に入った際、放射線量が高い環境での作業となることから、携帯する電子式線量計\*<sup>6</sup> (以下、「測定器」) を 0.8 ミリシーベルトで警報が鳴るように設定した。午前中の作業による放射線量は 0.52 ミリシーベルトであった。
- ・ 当該運転員は、午後も同じ作業に従事したが、測定器の警報値を、午前と同じ 0.8 ミリシーベルトに設定した。午後の作業による放射線量は 0.56 ミリシーベルトであり、一日の合計で 1 ミリシーベルトを超える放射線量 (1.08 ミリシーベルト/日) を受けた。
- ・ 当直長は、管理区域に一日に複数回入って放射線量の高い場所で作業を行う運転員に対し、測定器の警報値を適切な値に設定するよう指示していなかった。
- ・ 当該運転員は、放射線防護教育\*<sup>7</sup>を受けていたが、計画線量\*<sup>8</sup>に対する日常の意識付けが十分でなかったことから、今回の作業における計画線量 (0.8 ミリシーベルト/日) 等について認識がなかった。

## 3. 推定原因

当直長が、当該運転員に対し、測定器の警報値を適切な値に設定するよう指示しなかったこと、当該運転員に、計画線量 (0.8 ミリシーベルト/日) 等の認識がなかったことから、当該運転員は、午前中の作業で 0.52 ミリシーベルトの放射線量を受けたにもかかわらず、測定器の警報値を適切に設定せずに午後の作業を行い、一日あたり 1 ミリシーベルトを超える計画外の放射線量を受けたものと推定しました。

## 4. 再発防止対策

- ・ 当直長は、運転員が管理区域に入域する都度、計画線量や測定器の警報設定について指示を行うとともに、退域の都度、放射線量の実績を確認します。
- ・ 中央制御室に計画線量等を表示し、運転員への意識付けを図ります。

上記対策について、当直長に指示・徹底します。

また、管理区域への出入りを管理するシステムを改良し、一日に複数回、管理区域に入る場合も、受けた放射線量の実績を積算することにより、同日二回目以降の入域時に、一日の合計線量が 1 ミリシーベルトを超えないように警報設定される仕組みに変更します。

以上

**\* 1 原子炉冷却材浄化系**

原子炉水中の不純物を除去し水質を維持する系統。

**\* 2 管理区域**

放射線や放射性物質を管理している区域。

**\* 3 一日あたり1ミリシーベルト**

労働安全衛生法に基づく通達「原子力施設における放射線業務に係わる安全衛生管理対策の強化について」で、一日1ミリシーベルトを超えるおそれのある作業について、あらかじめ労働基準監督署に届出するよう定められている。なお、今回の作業においては、計画線量が0.8ミリシーベルト/日であったことから、届出の対象ではなかった。

**\* 4 法令で定める線量限度**

法令では放射線業務従事者の線量限度（100ミリシーベルト/5年、50ミリシーベルト/年）が定められている。

**\* 5 再生熱交換器**

原子炉水を浄化した水を温めてから原子炉に戻すために、原子炉冷却材浄化系で浄化した水を温度の高い原子炉水を使用して温める熱交換器。

**\* 6 電子式線量計**

管理区域に入域する際に使用する放射線量計のひとつで、受けた線量により警報を発生する機能を有している。

**\* 7 放射線防護教育**

放射線業務従事者として必要な放射線管理上の教育。

**\* 8 計画線量**

管理区域内で作業を行う場合は、放射線量等の作業環境に応じてきめ細かい管理を行うため、一日の放射線量の管理目安値として定めたもの。