

## 「高浜発電所の放射線被ばく低減の取組み」

高木 正茂氏(関西電力)

関西電力の高浜発電所における被ばく低減の取組みについての発表である。高浜発電所における集団線量は近年ほぼ横這いであり、定期検査で実施した作業により多少の線量の増減が生じている。

高浜発電所では従来の被ばく低減活動に加えて、最近、被ばく低減ワーキンググループ(WG)を立ち上げた(2008年の4号機 第18回定検より)。本WGは請負会社の作業者も巻き込んで、定検作業の被ばく低減を目指すものである。

新たに開始された被ばく低減活動は、次に示す2つの大カテゴリーに分けられる。

### 1. 環境の観点から

- プラント運転中のZn注入による線源の除去
- SG二次側水抜きスケジュール調整
- 仮設遮へいの設置

### 2. 定検時作業の観点から

- 放射線影響の評価
- 可搬式遮へいの導入

プラント運転中のZn注入の実施により、1次系配管表面の放射性CoをZnと置換し、注入開始前の定検時と比較し、1次系配管・機器の線量率の20~40%低減が達成された。

SG二次側水抜きスケジュールの調整により、3日間の作業期間短縮が図ることができた。水遮へいがあるうちに、それを有効に利用して作業を行い、被ばく低減を図った。

仮設遮へいには厚み1cmの鉛板を両側に取付けたステンレス製の板を用いた。仮設遮へいの設置により遮へい周辺の線量率は20~40%低下し、作業者の防護には有効であったが、一方で高線量域に遮へいを設置するのには被ばくを伴い、トータルで遮へいが有効であるのは多数の作業者が長時間留まる区域に限られ、いかに遮へい導入時の被ばくを低減するかという課題も残った。

放射線影響の評価をもとに、被ばく低減アセスメントを実施し、有効な措置の検討を行った。定検期間中、多くの異なる作業が同じ区域で実施されるため、作業者は自身の作業からだけでなく、他の作業による線量も被ばくする。WGは作業者にいつ、どこで、どれだけの線量率増大が見込まれるかについて事前情報を提供する。

WGの新しい提案の例として、S型ホックで梯子に鉛板を掛ける可搬式の簡易遮へいの導入が挙げられる。この可搬式の簡易遮へいを4号機定検時にRCPモーター付近で用い、通常0.1mSv/hrの線量率を約0.03mSv/hrに低減する効果があった。

WGの活動を通じて、発電所全体における被ばく低減意識が高められた。