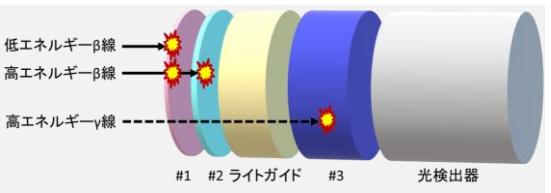


場所		分類		被ばく低減対策好事例集			
原子炉建屋内	RB	RB 1	1 時間	番号	03-02		
タービン建屋内	TB		2 距離				
R ZONE	R		3 遮へい				
Y ZONE	Y		4 線源の除去				
G ZONE	G		5 遠隔、ロボット化				
その他	Z		6 汚染拡大防止				
()			7 その他				
内 容		β 線・ γ 線の同時弁別型線量計の開発					
作業場所		原子炉建屋、多核種処理設備設置エリア等の β 線が存在する環境					
概 略		β 線測定の時間短縮により被ばく低減に繋がるサーベイメータを開発した。					
評 価 (定性 定量)	効 果	対策前		対策後			
		被ばく線量(mSv)		—			
		人工数(人日)		—			
事例詳細							
<p>対策前 β 線量率は、電離箱のフィルタキャップを使用して γ 線量率と $\beta + \gamma$ 線量率を測定し、差分を持って評価する。</p> <p>1Fのような高汚染環境下では、現場でのフィルタキャップの着脱はクロスコンタミのリスクがあるため、γ 線、$\beta + \gamma$ 線測定用として複数台を準備し測定することとなる。電離箱は衝撃に弱く取り扱いに注意が必要で、複数台の携行は放管員にとって多大な負担であり、高線量率下での複数回の測定は、放管員の被ばく増加の一因となる。</p> <p>対策内容 現場放管員からの強い要望を受け、当社グループ内の放射線管理・計測技術開発部門が連携し、これまでにない(3+1)層構造の新型シンチレータ素子とそれに応じた信号処理回路、リアルタイム波形識別アルゴリズムを開発した。これを用いて、γ 線・β 線を分離しながら、各々線量当量率をリアルタイム測定することのできる新型サーベイメータとして実装した(特許出願済)。本測定器は、水晶体の等価線量限度引き下げを背景に、廃炉作業の進展に伴い β 線管理の重要性が増す1Fでの現場管理に大きく貢献するものである。</p>							
   <p>従来の β 線測定では複数台の電離箱による複数回の測定が必要</p>							
  <p>新型サーベイメータの外観および表示部</p> <p>新型サーベイメータは1台による1回の測定で β 線の測定が可能</p>  <p>3+1 層のシンチレータ構成図</p>							