

## 原子炉機器ピット壁面用吸着式除染機の開発

総合技術研究所

### 1 ま え が き

原子力発電所における点検・保守作業者の放射線被ばくの低減と省力化を図るため、いろいろな分野で積極的に研究が進められているが、当研究所でも除染装置について研究を行っており、これまでに原子炉ウエル壁面・機器ピット壁面除染機などを開発してきた。

既開発の壁面除染機は天井クレーンに懸垂して操作する方式であったが、今回開発した除染機は天井クレーンの無い機器ピット端部の除染用として開発したものである。本除染機を浜岡2号の定検時に使用したので、その概要を紹介する。

### 2 除染機の概要

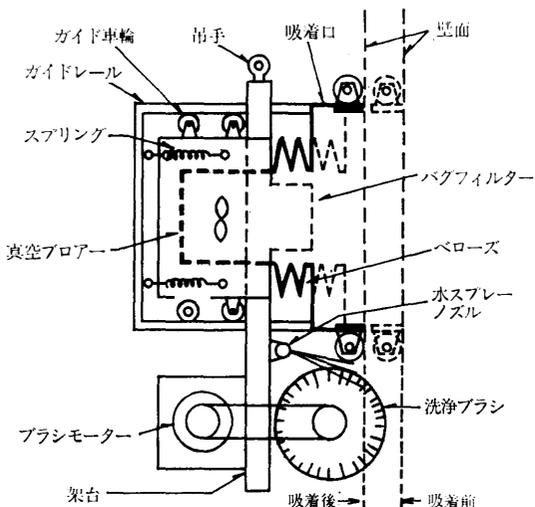
第1図に示すように、真空ブロワーによって吸着口を壁面に密着しその負圧によってベローズが収縮して回転ブラシを壁面に押しつける。真空力はブラシの押圧を作るために使い、本体の支持は壁面の上部に置いた昇降装置によって行う。壁面に沿って降しながら水スプレーとブラッシングを行って除染する。この時、吸着口は除染した跡を通るので汚れにくく、ブロワーの排気に放射性ダストが出にくい、さらにバグフィルターを設けて排気の浄化に努めている。壁面を下端まで除染

した後反転して上端まで除染し最後は吸着口が通った跡を回転ブラシで仕上げをする。

本装置は、もし吸着口が壁面から離れた場合には、真空力が下るのでスプリングの力が勝って吸着口を壁面に向けて突き出し再び壁面に吸着する。このように真空の自己回復能力を有するようになっている。また、タンク内面の除染に対しても吸着口を円弧に合せたものに交換することで使用できる。



写真1 現場での使用状況



第1図 吸着式除染機本体の構造

### 3 主な仕様

- ① 真空ブロワー：200V，1.7kW×2
- ② 洗浄ブラシ：150φ×480L，300rpm
- ③ 本体重量：38kg
- ④ 昇降装置 速度：5.6m/min

### 4 あとがき

本除染機は可能な限り小型軽量化し、手軽に除染ができることを目標に開発したもので、2名程度で操作できる。従来の天井クレーンによる大型除染機と本除染機を併用することにより、除染の機械化を進め、さらに省力化を図りたい。

(原子力研究室)