

# 簡易線量率計を用いた水中の放射性セシウム 簡易スクリーニング法

中西 保之<sup>1\*</sup>、伊藤 浩史<sup>1</sup>、古川 泰生<sup>1</sup>、富永 浩二<sup>1</sup>、  
野口 俊太郎<sup>2</sup>、久保田 洋<sup>2</sup>、繁泉 恒河<sup>2</sup>

<sup>1</sup>株式会社堀場製作所 (〒 601-8510 京都府京都市南区吉祥院宮の東町 2番地)

<sup>2</sup>株式会社フジタ (〒 151-8570 東京都渋谷区千駄ヶ谷 4-25-2 修養団 SYDビル)

## Screening Measurement by Simple Dose-rate-meter for the Waste Water Including Radioactive Cesium

Yasuyuki NAKANISHI<sup>1\*</sup>, Hiroshi ITO<sup>1</sup>, Yasuo FURUKAWA<sup>1</sup>, Koji TOMINAGA<sup>1</sup>,  
Shuntaro NOGUCHI<sup>2</sup>, Hiroshi KUBOTA<sup>2</sup>, and Koga SHIGEIZUMI<sup>2</sup>

<sup>1</sup>HORIBA, Ltd. (2 Miyanohigashi, Kisshoin, Minamiku, Kyoto 601-8510, Japan)

<sup>2</sup>Fujita Corporation (4-25-2 Sendagaya, Shibuya-ku, Tokyo 151-8570, Japan)

### Summary

Decontamination work for taking off the radioactive materials is still performed in Fukushima prefecture. A waste fluid including radioactive materials comes out in decontamination work. The waste water quality standard of such waste fluid is indicated by the guideline issued by the Ministry of the Environment in Japan. We tried to measure concentration of radioactive cesium in the water by putting simple dose-rate meter in a waterproof case. As a result, we could get a correlation of the measure of the simple dose-rate meter ( $\mu$  Sv/h) and the concentration of the radioactive cesium in the water (Bq/L). Our system can measure the concentration of the radioactive cesium in the water by 10.3 Bq/L to 1140 Bq/L. It's enough to measure the waste water quality standard of the guideline because the detection lower limit is about 10.3 Bq/L. From these, the screening measurement of the treated waste water that is come out from a decontamination site became possible.

**Key Words:** Waste water including radioactive materials, Simple dose-rate meter,  
Guideline, Shielding effect with water

---

### 和 文 要 約

除染活動で発生する汚染水を放流するためには、環境省が定めるガイドラインに従い放流する必要がある。しかし、このガイドラインに従い汚染水の放射性セシウムの濃度の測定を行うには Ge 半導体検出器などの高価な測定器が必要となり、汚染水を除染現場から別の場所に移動させ、前述の方法にて測定を行い放流しなければならないという不便がある。我々は、除染現場で汚染水の処理ができることを目的として、簡易線量率計と小型トラックに搭載できる 200 L の樹脂製の容器を用いて汚染水中の簡易線量率計の指示値を測定するという方法を用いて環境省のガイドラインが適用できないかの検討を行った。設置環境が 0.1  $\mu$ Sv/h と 0.4  $\mu$ Sv/h で測定を行い、設置環境が 0.4  $\mu$ Sv/h 付近の場所でも環境省のガイドラインが適用できる可能性を示すことができた。

---