



IAEA / RCA 排水の放出管理と環境モニタリングに関するワークショップ

植頭 康裕

東海事業所 放射線安全部 環境監視課

1. はじめに

東海事業所において、IAEA/RCA（地域協力協定）の下に「IAEA/RCA 排水の放出管理と環境モニタリングに関するワークショップ」を2001年10月22日から26日まで開催した。表1に本ワークショップの日程表を示す。本ワークショップは、1988年から、アジア環太平洋地区における放射線防護技術の高度化のため、日本原子力研究所東海研究所と交互に実施しているものである。

本年は、液体廃棄物管理方法と環境アセスメントの方法に関して、アジア・環太平洋地区の各国から選ばれた原子力施設や大学で排水管理及び環境モニタリングを行っている専門家が参加した。参加者の内訳は、オーストラリア2名、バングラデシュ1名、インド2名、インドネシア1名、韓国1名、ミャンマー1名、マレーシア1名、パキスタン2名、フィリピン1名、スリランカ1名、タイ2名、ベトナム2名及びIAEAから1名の合計18名であった。

2. ワークショップの概要

ワークショップは、特別講演、カントリーレポー



写真2 海水を排水に見立てた α 放射能分析法の実習の様相

ト、実習、見学により構成されている。特別講演は、IAEA Technical OfficerのDr. M. Sohrabiが「IAEAにおける排水管理と環境モニタリングの展望」というタイトルで、排水からの外部被ばくへの関係とその解釈、原子力施設における放射性排水の管理目標等について講演があり、これに続き、オーストラリア原子力庁のDr. Frank Harrisが液体廃棄物の環境への負荷やその影響について及びオーストラリアにおける排水管理の実態とモニタリングについて講演があった。続いて、核燃料サイクル開発機構から、東海事業所における排水分析法と外部被ばく評価の方法について説明があった。

カントリーレポートでは、排水管理上や法律上の問題点や今後の課題等を紹介した。

翌日からは、排水分析法、放射線測定装置の校正法や環境影響評価に係る実習及び講義があった。

排水分析法では、実際の海水を排水に見立て、鉄共沈法を用いた全 α 放射能、全 β 放射能、陰イオン交換法を用いたウラン分析法等の排水分析法の



写真1 開会式の模様

表1 トレーニングワークショップ日程表

月 日 時 刻	10月22日(月)	10月23日(火)	10月24日(水)	10月25日(木)	10月26日(金)
9:00					
10:00		技術実習(機構) [排水モニタリング(1)]	技術実習(機構) (環境影響評価)	技術実習(原研) [排水モニタリング(3)]	総合討論 機構
11:00	受付 開会式	環境課・分析技術 -(コーヒープレイク)-	環境課・環境評価 -(コーヒープレイク)-	測定技術 -(コーヒープレイク)-	↓ ↓
12:00	特別講演(1) ↓	↓ ↓	↓ ↓	↓ ↓	-(コーヒープレイク)- 閉会式
13:00	昼食 ↓	昼食 ↓	昼食 ↓	昼食 ↓	昼食 ↓
14:00	特別講演(2) ↓	技術実習(機構) [排水モニタリング(2)]	円卓会議(2) (カントリーレポート)	↓ ↓	施設見学 (気象研究所)
15:00	-(コーヒープレイク)- 特別講演(3)	環境課・分析技術 ↓	↓ ↓	↓ ↓	↓ ↓
16:00	特別講演(4) 円卓会議	-(コーヒープレイク)- ↓	↓ ↓	施設見学 (防災管理棟)	
17:00	(カントリーレポート) ↓	↓ ↓	↓ ↓	↓ ↓	
18:00	↓ 歓迎会		市内見学 ↓	↓ 歓送会	
宿泊	(日本原子力研究所) ひたちなか	ひたちなか	ひたちなか	(サイクル機構) ひたちなか	ひたちなか

特別講演(1) : 放射性物質放出管理における環境モニタリング及びアセスメントのIAEAの考え方
 特別講演(2) : IAEA 招待講演
 特別講演(3) : 環境中への液体放出源と経験: 環境モニタリングと環境アセスメント側面
 特別講演(4) : 核燃料サイクル開発機構東海事業所における排水管理の考え方と環境モニタリング
 排水モニタリング(1): JNC東海事業所における排水監視実務内容の紹介と管理区域見学 & ガンマ線放出核種・トリチウム
 排水モニタリング(2): 前処理方法, 全 α ・ β 分析法, α 線核種分析
 排水モニタリング(3): 測定技術及び校正
 環境影響評価 : 海洋被ばく及び影響評価計算の概要

実習を行った。実習に先立ち、検出下限値の算出法、陰イオン交換法や溶媒抽出法における分配係数の考え方の説明を行った。また、放射線測定装置の校正法では、原研東海研究所においてGe半導体検出器のエネルギー校正、計数効率校正を実習した。

環境影響評価方法では、被ばく経路の説明、飲料水や淡水魚からの内部被ばく評価方法及び海水・海岸砂からの外部被ばくの評価方法の説明とそれらを用いた公衆の被ばく評価方法について数式を用いて実習を行った。

3. おわりに

本ワークショップ参加者からは、和気藹々と実習を受け「実際にモニタリングを行う上での重要な情報を入手することができた。」「講義だけではなく、実習を行うことにより参加者の理解を早めた。」という高い評価を頂いた。

来年は、個人被ばく管理技術に関する相互比較評価会議をサイクル機構東海事業所において開催する予定であり、今後とも、各国のニーズを踏まえたワークショップを開催し、アジア地域のレベルアップに貢献したいと考えている。