

今後のモニタリングの考え方

高エネルギー加速器研究機構
梶本和義

今後の水道水への影響の見込み

- ヨウ素-131は半減期が短く、長期の影響は考慮しなくても良くなる
- セシウムは沈積物中に固着されて、あまり移動しないことから、影響は少なく、土壌からの移行も少ない
- ストロンチウムは濃度が低いことから影響は少ない
- 超ウラン元素は原子力発電所サイトに限定されていることから、考慮する必要はない
- 以上により、当面はセシウムを中心にモニタリングを行うことが必要

サーベイメータによるモニタリングの課題

- 水試料を評価するためのマニュアル整備が必要
 - 遮蔽の難しさ(試料をどこではかる?)
 - 線量評価法の難しさ
 - Cs-134,137合計100 Bq/Lが20リットルのポリタンクに入った水試料 → 0.01 μ Sv/h程度
 - 通常ではサーベイメータのバックグラウンドの標準偏差の3倍は0.03～0.04 μ Sv/h程度
 - スケーラーを用いる(緊急時マニュアル)
 - 一定時間の計数を測定し、バックグラウンドとの差を読む
 - スペクトルを解析する
 - 一定時間測定し、ピーク面積を計算し、検出効率を計算して、放射能を求める。
 - 試料がない場合のスペクトルも同様に求め、差を取る

Ge半導体検出器によるモニタリングの課題

- 施設に限りがあり、台数が少ない
- 検出器による個体差がある
- 測定試料形状に合わせた効率評価が必要
- 試料数に応じた、最適の試料量、測定時間の組み合わせを考える
- 測定施設までの輸送手段を確保する

モニタリングの方針(1)

外部への放出が収まっている場合

- 継続的なモニタリングは必要
 - 水中濃度は低下していく
 - 長半減期の核種になっていく
 - 季節変動および地域的変動を確認する
- 監視の体制の重点化
 - 降下物データや土壌汚染の状況も考慮して、検出の可能性のある重点検査箇所を選定
 - 地域ごとの特徴を考慮し、水道の水源となる流域単位で代表性あるモニタリング箇所を選定する
 - 安全性の確認結果をもとにしつつ、測定頻度をあげていく(毎月、3月)

モニタリングの方針(2)

万一の大規模放出に対する備え

- 緊急時モニタリングネットワークの整備
- 水源、流域、浄水場などのサンプリング体制
- 測定：大学、研究機関の協力を求める
- 学会の活用
 - － データの品質管理体制の整備
 - 校正線源の準備
 - 容器などの確保
 - 測定講習
 - － 情報伝達システムの利用
 - － オーガナイザー(測定などの分担体制)として協力