

青森県における環境水のトリチウム濃度測定

村中 健*・本田 和也**

Tritium Concentration Measurements of environmental Water Samples in Aomori Prefecture

Takeshi MURANAKA* and Kazuya HONDA**

Abstract

Tritium concentrations were measured to study natural tritium level in environmental water samples collected in Aomori prefecture.

Precipitations were collected from May 1990 to December 1993 in Hachinohe and we observed a seasonal variation in the tritium concentrations.

Environmental water samples collected from 20 locations in Aomori prefecture can be roughly classified into four groups by the measured tritium concentration level.

Keywords: tritium concentration, precipitation, environmental water, Aomori

1. はじめに

自然界における水循環を考えると、水の中に微量に含まれるトリチウムはトレーサーとなりうるため^{1,2)}、その濃度測定は興味深く、各地で時間的変動、場所による変動の観測が継続しておこなわれており³⁻⁷⁾、それらをまとめた環境中のトリチウムの挙動に関する総説も発表されている⁸⁻¹²⁾。

青森県の場合は、核燃料の再処理工場が建設中であり、また、原子力発電所も建設される予定になっているので、これらが稼働をはじめると、各地の原子力発電所でみられるように、人工的につくられたトリチウムが排水と共に環境中に放出されることになるため¹³⁻¹⁵⁾、これらの地域における稼働以前のトリチウムレベルを調査することも重要になってくる。そのような目的をもって、我々は八戸市および三沢市、六ヶ所村の地域を中心として環境水中のトリチウム

濃度を測定している¹⁶⁻¹⁹⁾。ここでは、1990年から1993年にかけての結果について報告する。

2. 試料水の採水

降水は八戸工業大学構内、エネルギー工学科棟南側の芝生に設置した降水採水器²⁰⁾で採水している。この採水器は80 cm×84 cmの面積をもつステンレス製の板を約17°傾けて配置したもので、降雨の場合は傾斜面を流れて1リットル容積をもつ採水容器に集まる仕組みになっている。この採水器を使用する1993年以前は、単純に容器を芝生において雨、雪を採取していた。

降水以外の環境水の採水地点をFig. 1に示す。1992年からはこの図にあるように、十和田湖2ヶ所、小川原湖4ヶ所、六ヶ所村の沼水5ヶ所、奥入瀬川3ヶ所、馬淵川2ヶ所、新井田川2ヶ所、沿岸海水2ヶ所の合計20地点で年に1回、秋の晴天の続いた時期に1リットルずつ採水している。

平成8年10月18日受理

* エネルギー工学科・助教授

** エネルギー工学科・技手