



6. 現在の周辺環境評価

概論
機器紹介
計測結果の紹介
地元の学校の先生方との共同研究



現在の周辺環境評価～概要

- 敷地境界における線量の管理目標値は50マイクロシーベルト/年である。自然放射線による線量が1000マイクロシーベルト/年程度であるので、その5%に相当する。
- 実験に起因する影響を評価するためには、自然バックグラウンドのレベルと変動(またその要因)を十分に理解すること、長期的に安定した測定が可能であることが重要である。
- 現在は、自然バックグラウンドのレベルと変動について測定し、データを蓄積している。重水素実験開始後も敷地境界や研究所周辺における線量が有意に増加しないことを測定によって明らかにする。



現在の周辺環境評価～機器紹介

- γ 線リアルタイムモニター 敷地境界9台、敷地内5台

- 1992年～
- 電離箱

- 中性子カウンタ 敷地境界4台、敷地内5台

- ヘリウム3比例計数管



- 積算線量測定(3ヶ月積算)

- ガラス線量計 敷地境界6ヶ所、敷地内1ヶ所
- ガラス線量計 土岐市内 7ヶ所 多治見市内 7ヶ所
- 熱ルミネッセンス線量計 土岐市・多治見市内の16ヶ所

→ 地元の学校の先生と共同で測定(土岐プラズマ研究委員会)



- 周辺地域のトリチウム濃度測定(3ヶ月おき)

- 液体シンチレーションカウンタ
- 土岐市・多治見市内の13ヶ所(現在)





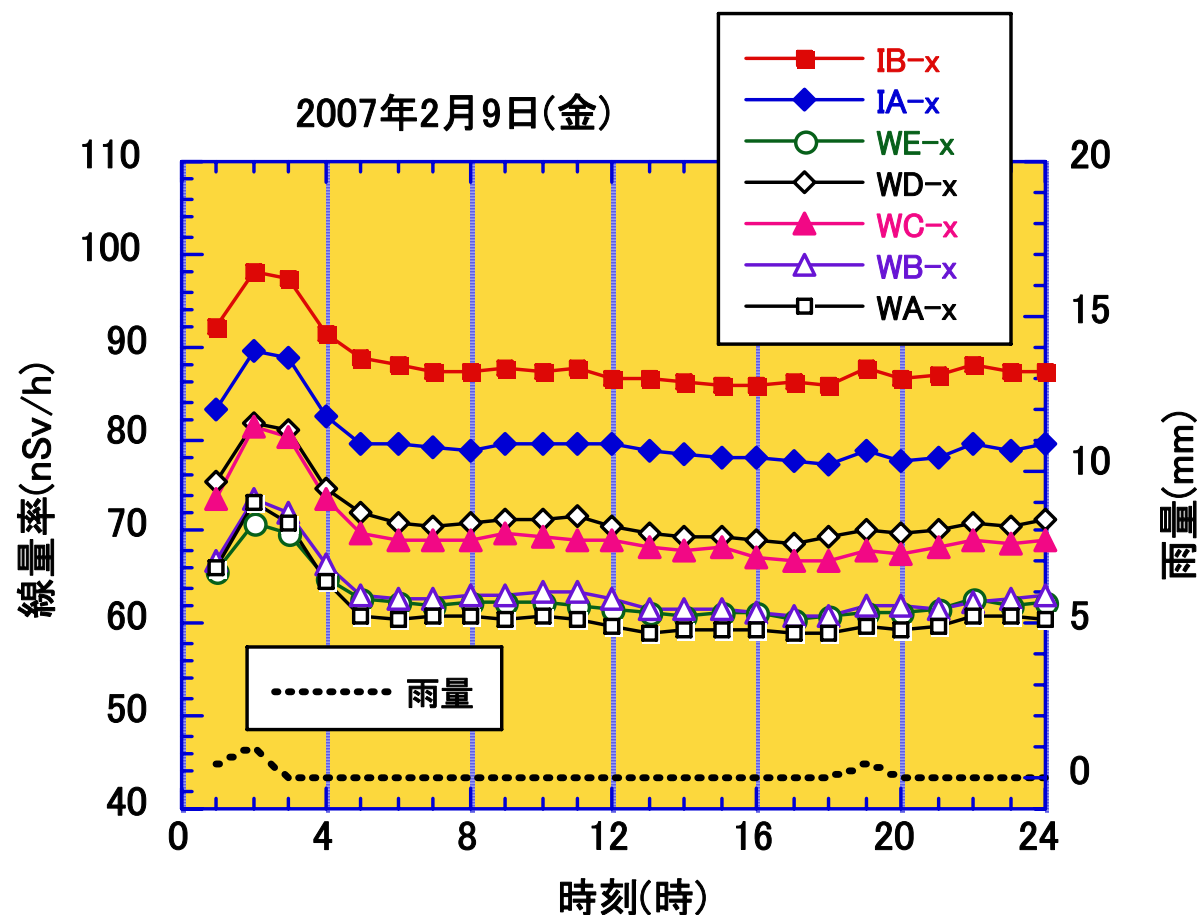
敷地内の放射線モニター～測定場所



白丸：敷地境界 9ヶ所 黄丸：敷地内 5ヶ所



敷地内の放射線モニター～測定例



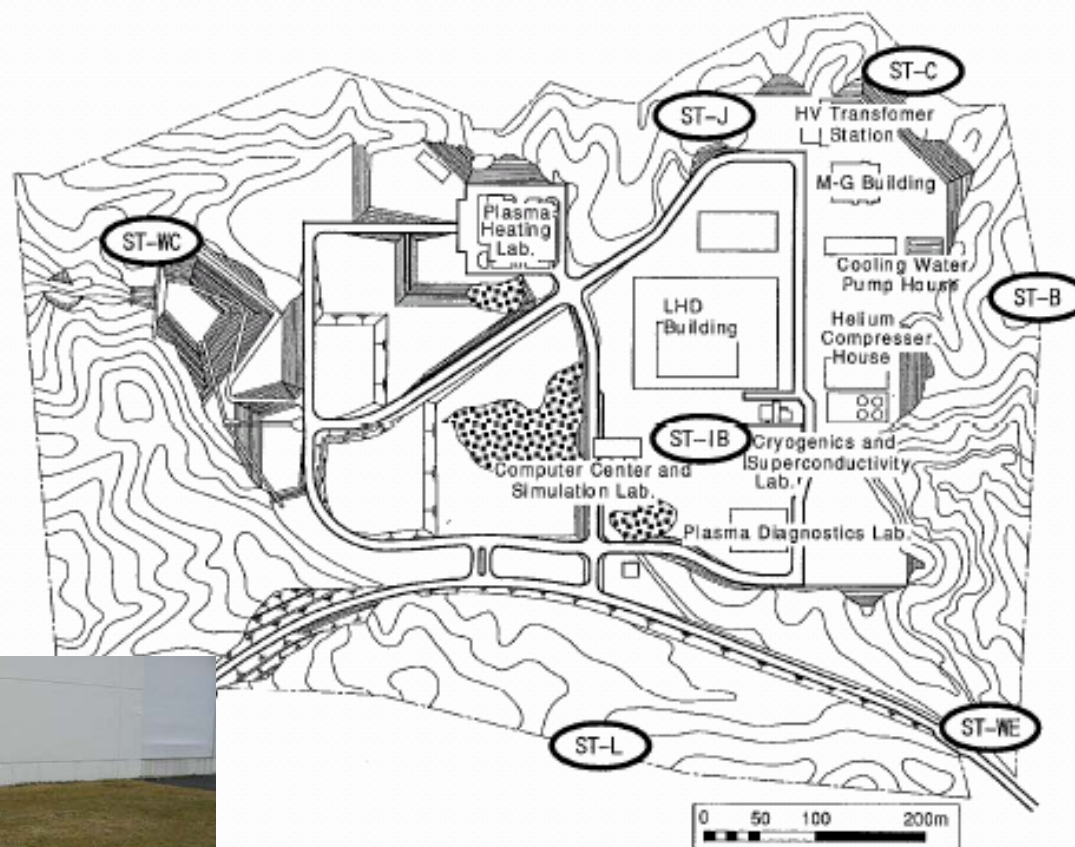
➤雨が降ると、線量率が増加することがわかる。これは雨に含まれる放射性物質(主にラドン娘核種)によるものである。

➤実験起因線量と自然起因線量の弁別が重要となる。

この測定データはリアルタイムの線量率とともにホームページに公開
<http://sewhite.nifs.ac.jp/top03.html>



敷地内の積算線量測定～測定場所



百葉箱



敷地境界 6ヶ所 敷地内 1ヶ所 (ST-IB)



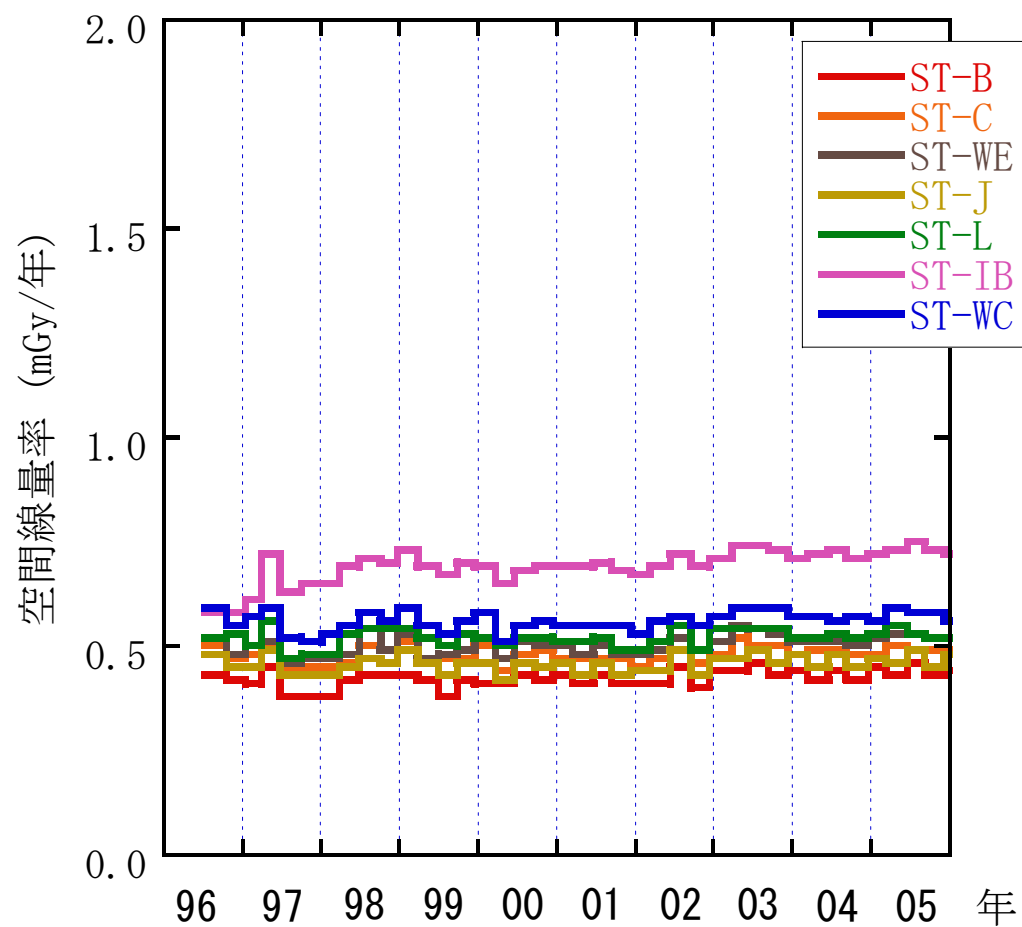
敷地内の積算線量測定～測定例



ガラス線量計

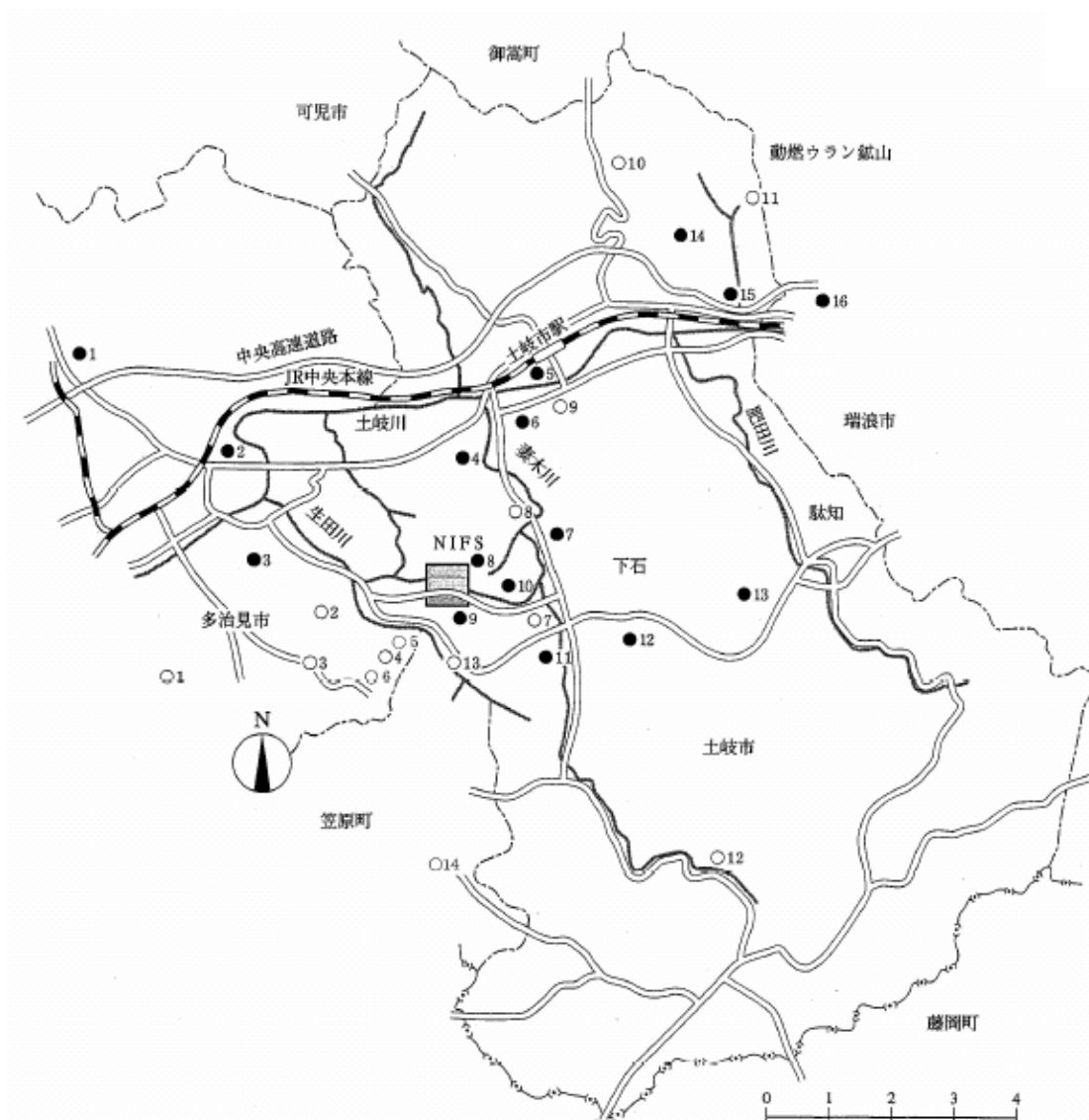


ガラス線量計読取装置





周辺地域の積算線量測定～測定場所



○ 核融合科学研究所設置

- 1 南ヶ丘中学校
- 2 岐阜県陶磁器試験場
- 3 滝呂小学校
- 4 滝呂台 12 丁目公民館
- 5 滝呂台 12 丁目第2公民館
- 6 滝呂台 14 丁目公民館
- 7 阿庄公民館
- 8 栄楽公民館
- 9 土岐市役所
- 10 東濃地科学センタ事務所
- 11 東濃鉱山
- 12 中沢公民館
- 13 十二区公民館
- 14 笠原小学校

● 土岐市プラズマ研究委員会設置

- 1 多治見西高校
- 2 多治見北高校
- 3 多治見工業高校
- 4 土岐商業高校
- 5 土岐市駅前
- 6 土岐津小学校
- 7 土岐市立総合病院
- 8 NIFS 山頂(東側境界)
- 9 NIFS 道下(南側境界)
- 10 下石粘土探掘場
- 11 西陵中学校
- 12 下石小学校
- 13 駄知小学校
- 14 土岐北高校(現:東濃フロンティア高校)
- 15 河合
- 16 明世小学校



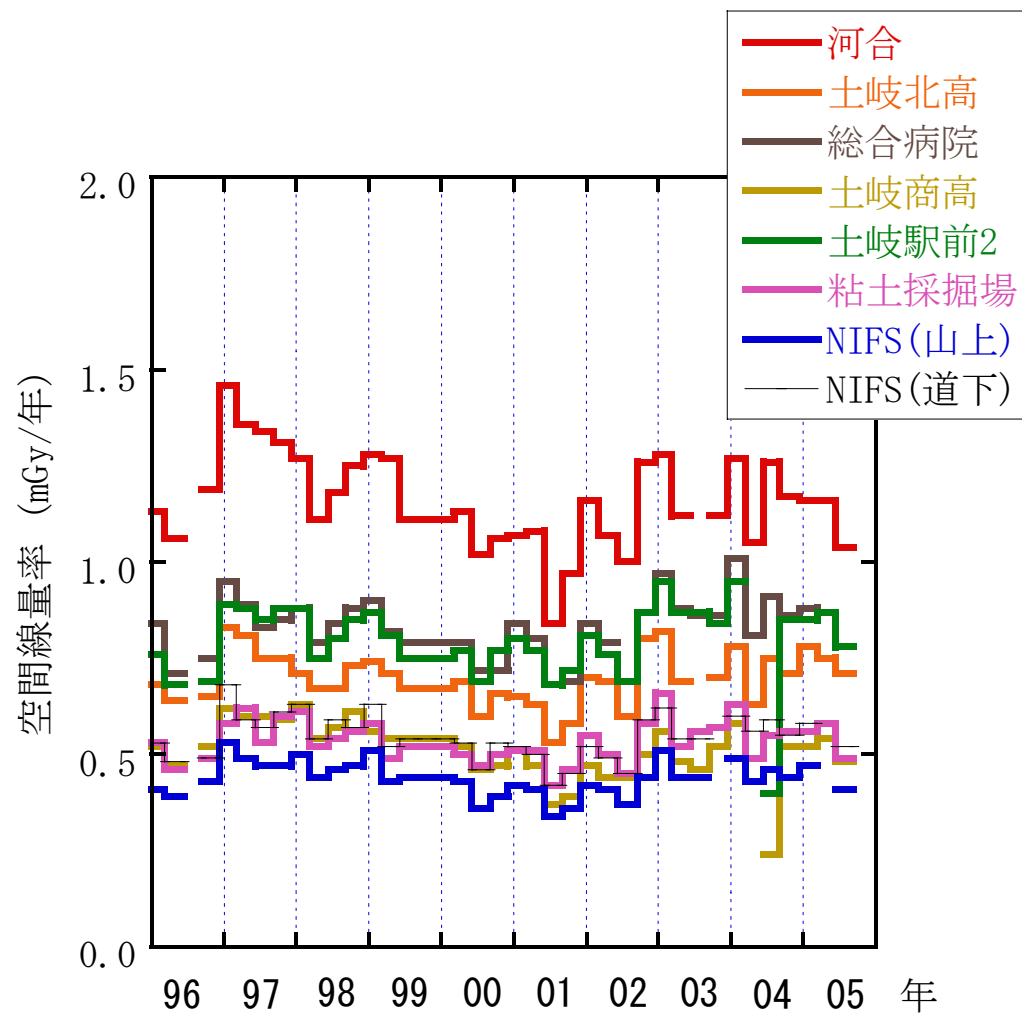
周辺地域の積算線量測定～測定例



熱ルミネッセンス線量計(TLD)



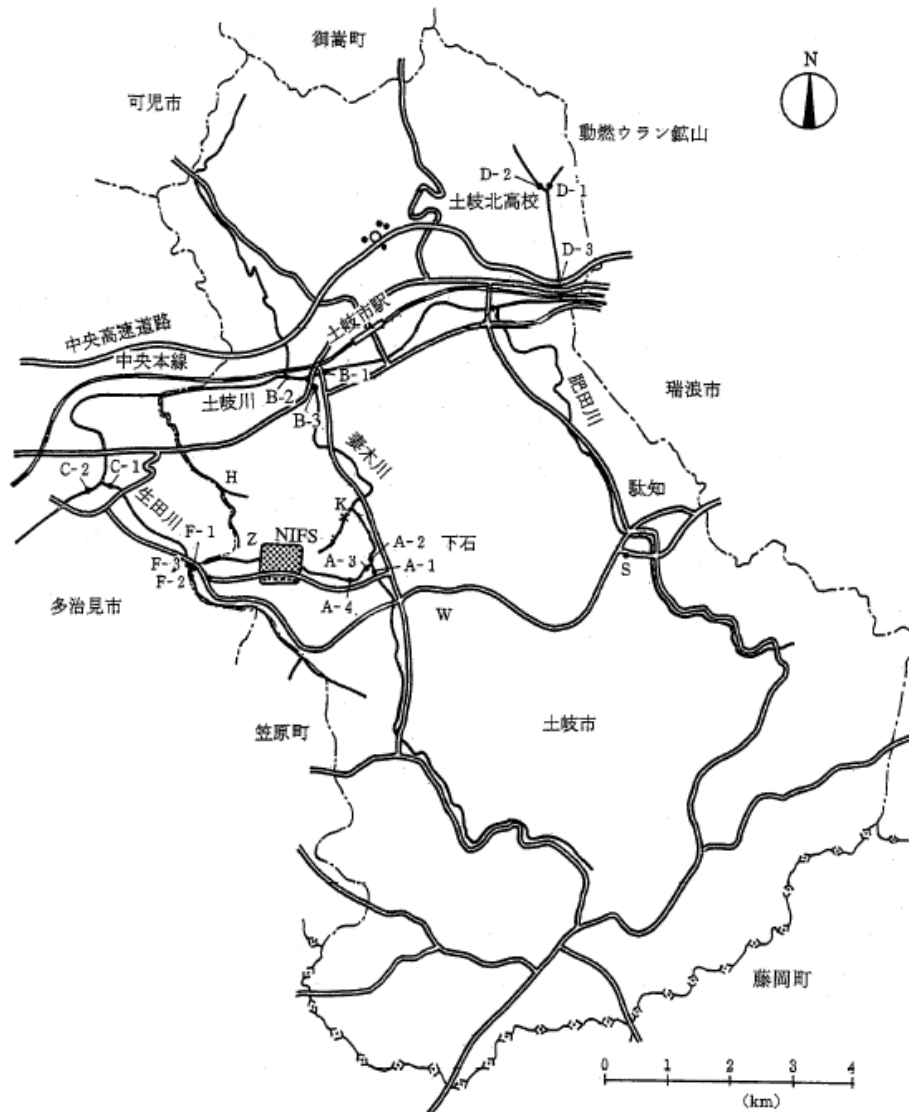
TLD読取装置



地元の学校の先生方との共同研究



環境水中トリチウム濃度測定～測定場所



採水地点

- A-1 ; 妻木川 (窯洞川合流前)
- A-2 ; 妻木川 (窯洞川合流後)
- A-3 ; 窯洞川 (妻木川合流前)
- A-4 ; 窯洞川中流部
- B-1 ; 土岐川 (妻木川合流前)
- B-2 ; 土岐川 (深澤川合流前)
- B-3 ; 妻木川 (土岐川合流前)
- C-1 ; 生田川 (土岐川合流前)
- C-2 ; 土岐川 (生田川合流後)
- D-1 ; 賤洞川 (動燃側)
- D-2 ; 賤洞川 (動燃なし)
- D-3 ; 賤洞川 (合流後)
- F-1 ; 生田川支流セキ
- F-2 ; 生田川 (支流セキ上流)
- F-3 ; 生田川 (支流セキ下流)
- H ; 大洞池
- S ; 塚本邸井戸
- Z ; NIFS敷地内 (滝つぼ跡)
- K ; 栄楽水源
- W ; 藤若邸井戸
- X ; NIFS敷地内 (調整池)
- Y ; NIFS敷地内 (水道水)



環境水中トリチウム濃度測定～測定例

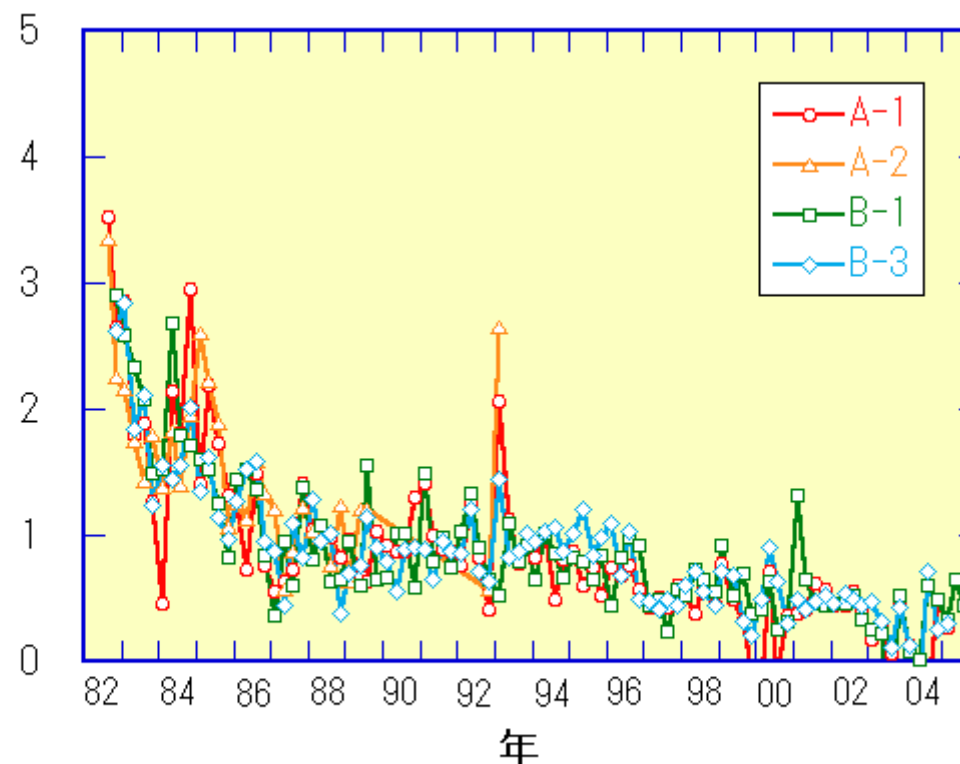


測定用試料



低バックグラウンド
液体シンチレーション計数装置

トリチウム濃度
(ベクレル/水1リットル)



妻木川、土岐川のトリチウム濃度測定結果

注) 1993年2月のデータは、サンプル採取から測定まで時間経過があったため、誤差が大きくなっています