

9. 総合モニタリング計画に基づく放射線モニタリング及び環境試料分析

9.1. 測定方法及び測定結果

総合モニタリング計画（平成23年8月日モニタリング調整会議制定、平成26年4月1日改訂）に基づき、福島第一原子力発電所の20 km以遠において空間線量率、積算線量、大気浮遊じん中放射性物質濃度、並びに環境試料（土壌及び松葉）中放射性物質濃度を分析及び測定した。各項目の測定地点数及び測定頻度を表9-1に、各項目の測定地点を図9-1にそれぞれ示した。測定及び分析は南相馬原子力災害対策センターの職員と連携して実施した。また、測定場所の手配や試料採取に関しては各自治体職員と連携及び技術指導しつつ実施した。測定結果については逐次、原子力規制庁の担当に遅滞なく報告した。

9.1.1. 空間線量率

空間線量率はNaI(Tl)シンチレーション式サーベイメータを用いて測定した。測定結果を図9-2に示す。

9.1.2. 積算線量

積算線量は、ガラス式積算線量計を設置することにより測定した。3ヵ月間設置し、その後回収することにより3ヵ月間の積算線量を測定した。それを繰り返すことにより、四半期ごとの積算線量を測定した。測定結果の経時変化を図9-3に示す。図には検出下限値以上のデータについて有意値と表記しプロットした。

9.1.3. 大気浮遊じん中放射性物質濃度

大気浮遊じん中放射性物質濃度は、ハイボリュームダストサンプラーを用いて大気浮遊じんをダストろ紙上に採取することにより測定した。大気浮遊じんは800 L/minで2日間採取した。ダストろ紙をゲルマニウム半導体検出器により測定することにより、セシウム134及びセシウム137を定量した。この作業を毎月繰り返すことにより、毎月の大気浮遊じん中放射性物質濃度を測定した。測定結果の経時変化を図9-4に示す。図には検出下限値以上のデータについて有意値と表記しプロットした。なお、白抜きは検出下限値以下を示している。

9.1.4. 環境試料（土壌及び松葉）中放射性物質濃度

土壌及び松葉の試料を採取しゲルマニウム半導体検出器によりセシウム134及びセシウム137濃度を測定した。土壌中セシウム137濃度の経時変化及び松葉中セシウム137濃度の経時変化を図9-5及び図9-6に示す。

9.2. 測定結果の公開

本測定結果は以下のホームページ上に公開した。

- ・空間線量率

<http://radioactivity.nsr.go.jp/ja/list/207/list-1.html>

- ・積算線量

<https://radioactivity.nsr.go.jp/ja/list/216/list-1.html>

- ・大気浮遊じん中放射性物質濃度

<http://radioactivity.nsr.go.jp/ja/list/222/list-1.html>

- ・土壌及び松葉中放射性物質濃度

<https://radioactivity.nsr.go.jp/ja/list/482/list-1.html>

<https://radioactivity.nsr.go.jp/ja/list/483/list-1.html>

表 9-1 総合モニタリング計画に基づく放射線モニタリング及び環境試料分析の実施項目ごとの測定地点数及び測定（採取）頻度

測定項目	測定地点数	測定（採取）頻度
空間線量率の測定	134	1回（7月～9月頃）
積算線量の測定	14	3ヶ月に1回
大気浮遊じん中放射性物質濃度	4	1ヶ月に1回
土壌試料中放射性物質濃度	5	1回
松葉試料中放射性物質濃度	14	1回

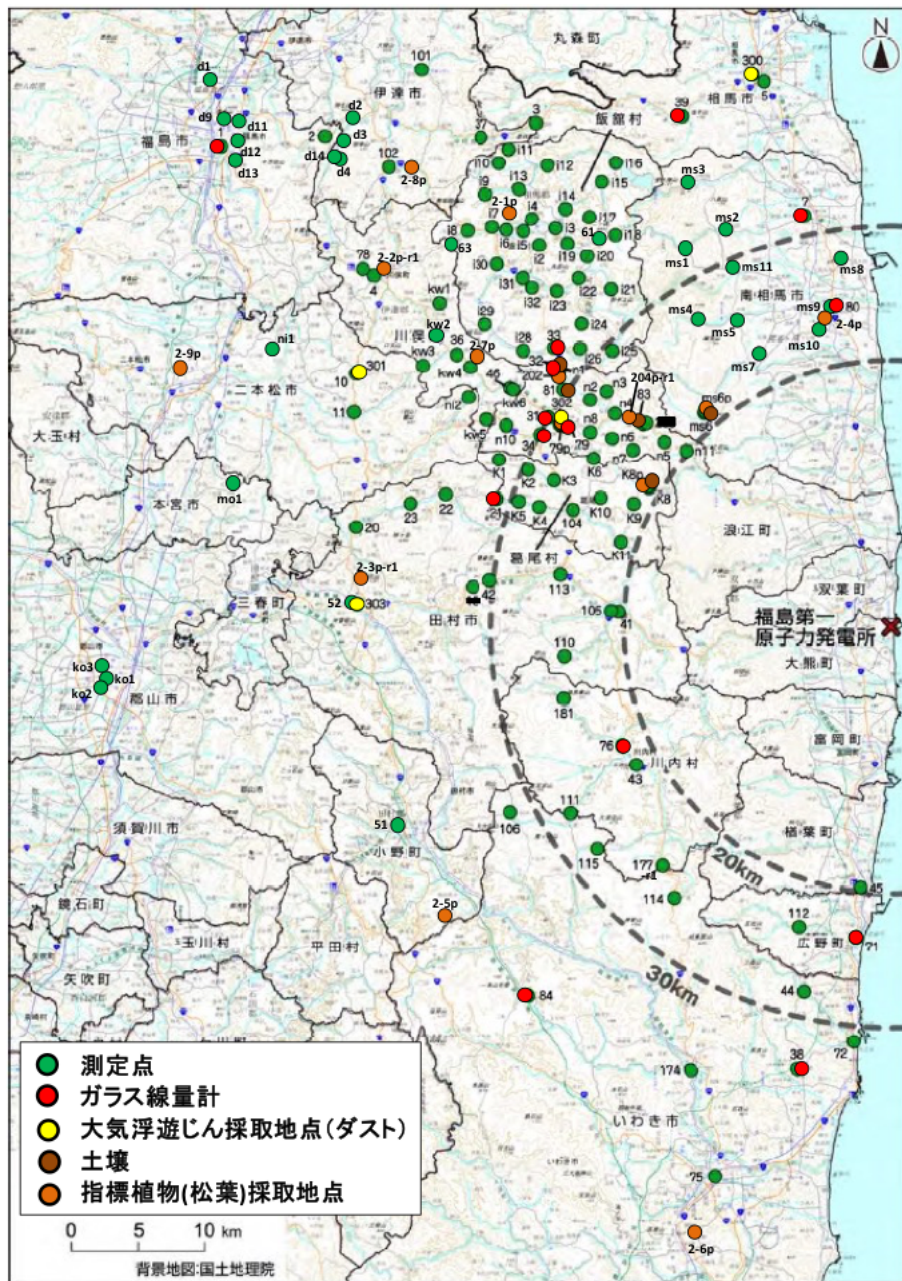


図 9-1 測定及び採取地点
 (地理院タイルに測定点等を追記して掲載。)

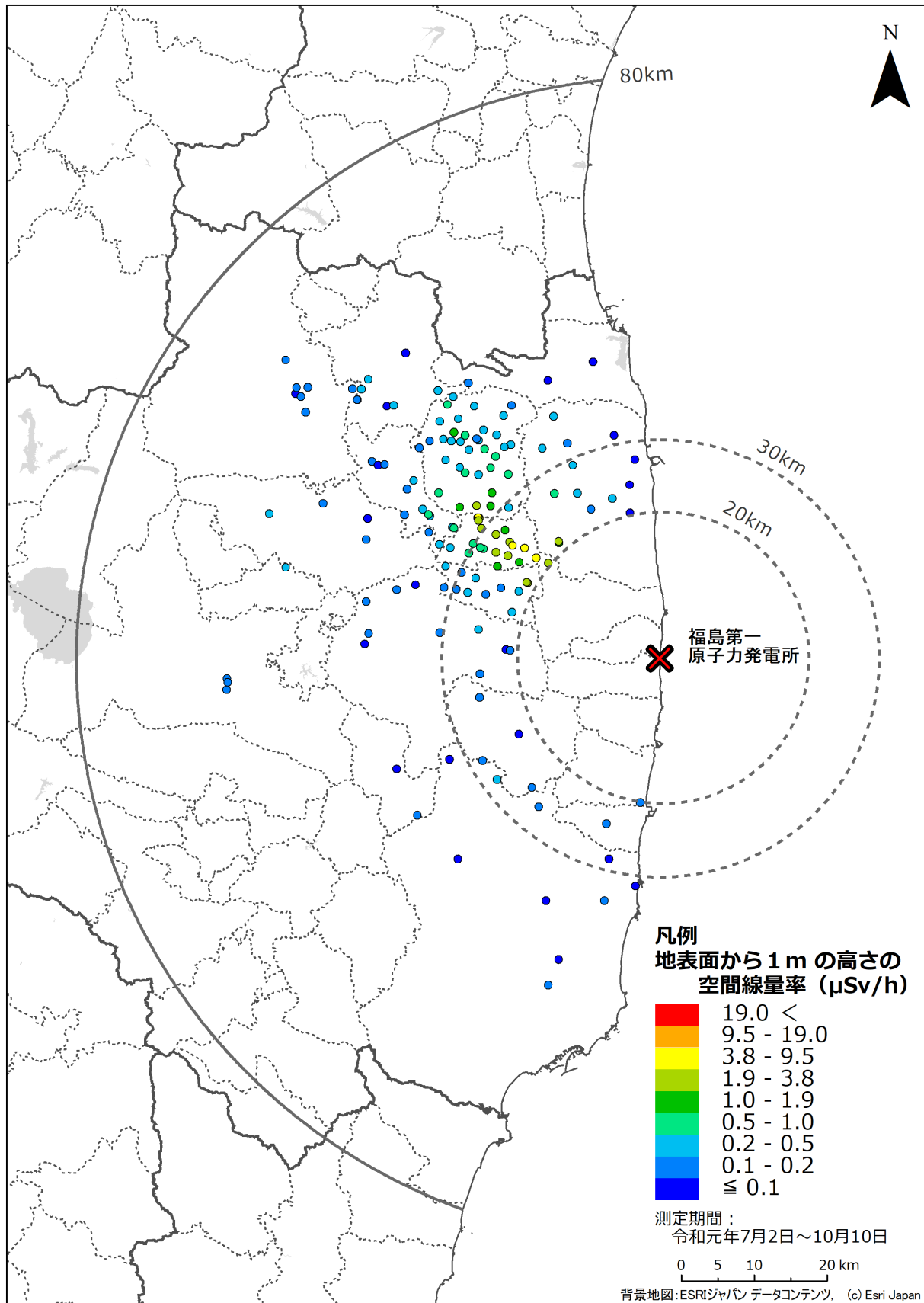


図 9-2 総合モニタリング計画に基づく空間線量率の測定結果

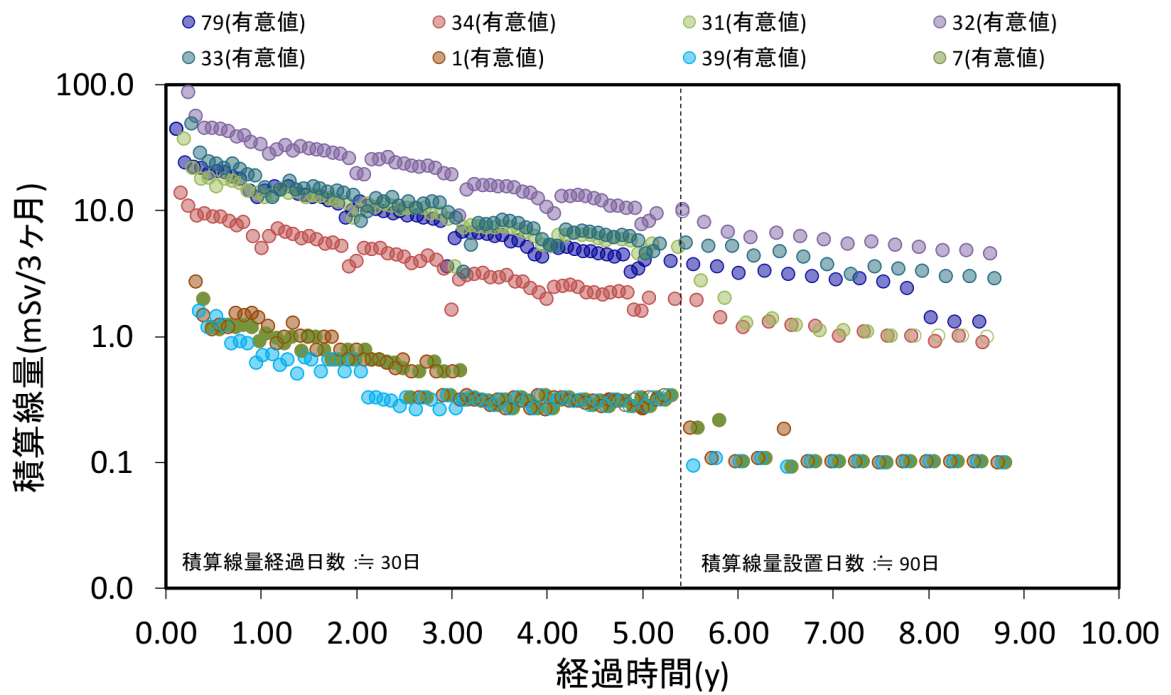
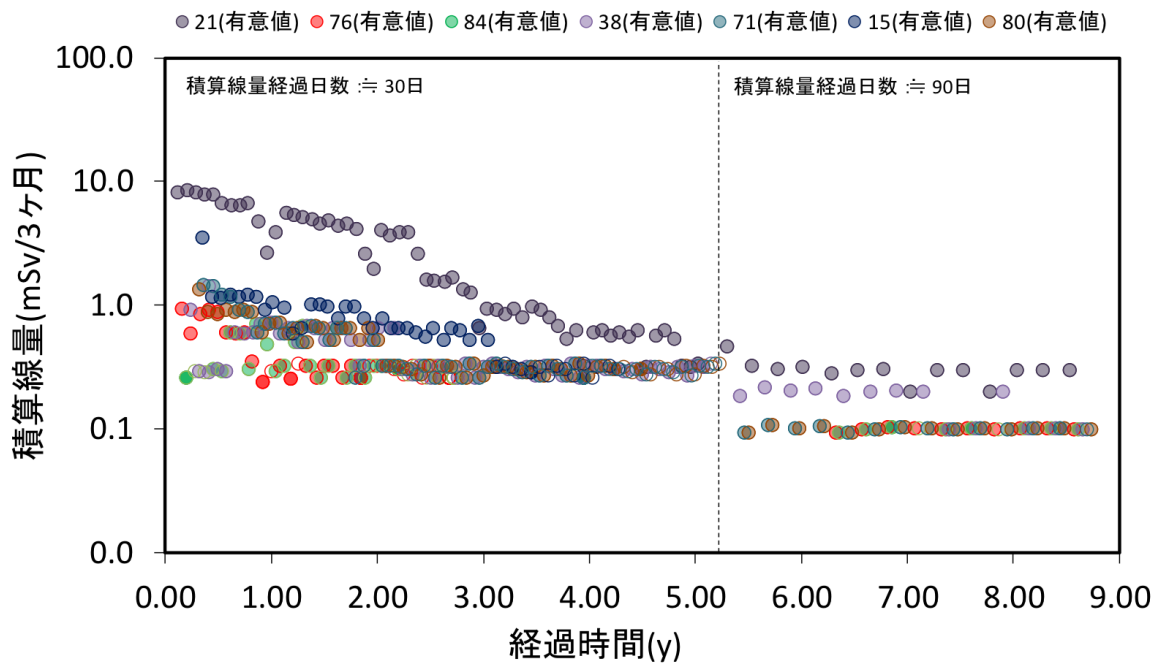


図 9-3 積算線量の経時変化

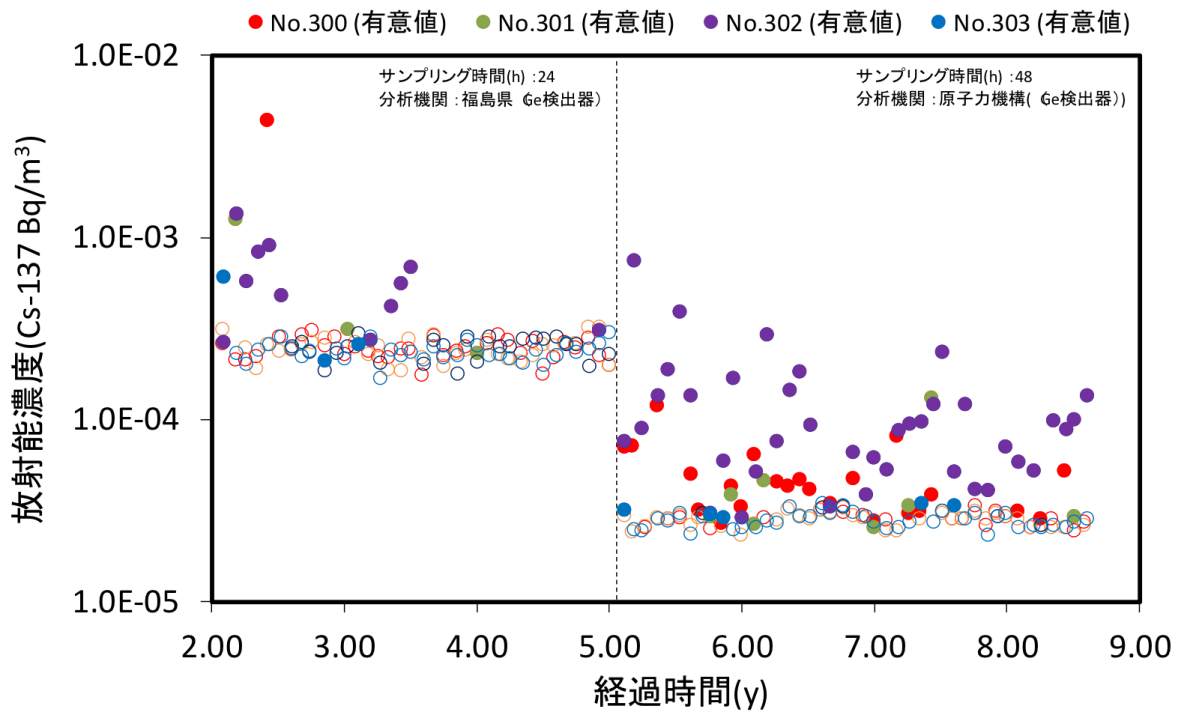


図 9-4 大気浮遊じん中セシウム 137 濃度の経時変化
(白抜きは検出下限値以下)

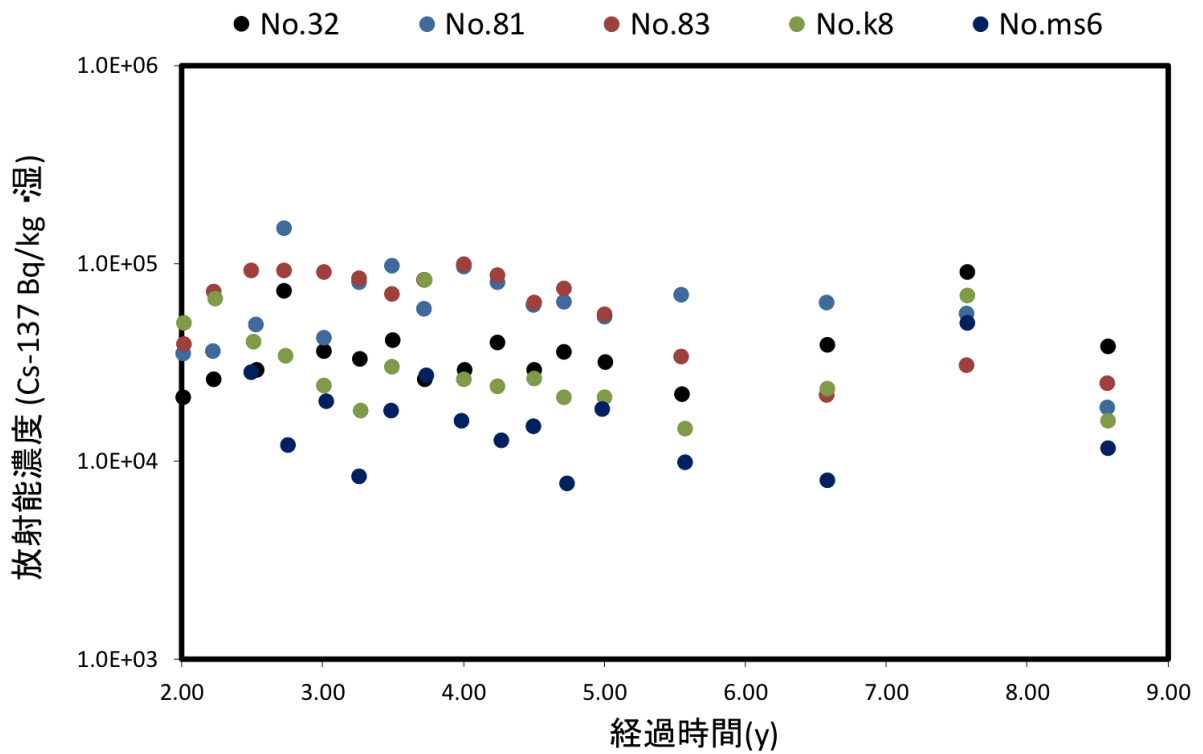


図 9-5 土壌中セシウム 137 濃度の経時変化

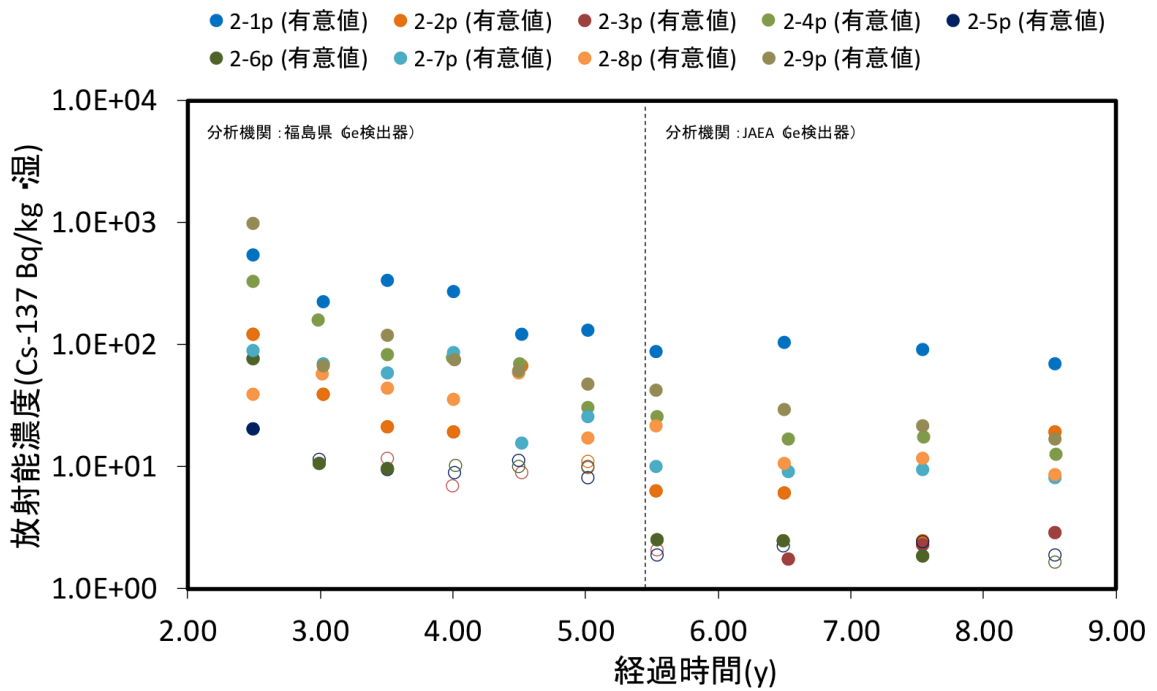
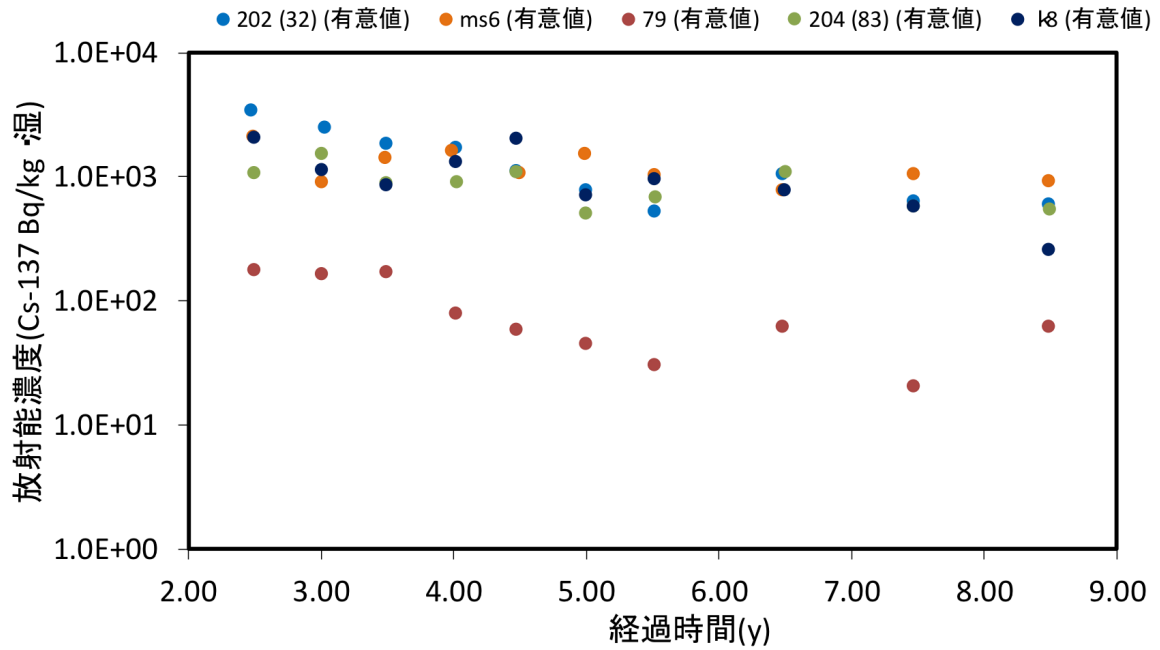


図 9-6 松葉中セシウム 137 濃度の経時変化
(白抜きは検出下限値以下)