

福島県のモニタリングの取組 I

福島県 放射能調査課 塩谷 昌之・関谷 健一

調査・分析部放射能調査課では、空間線量率や放射性物質の環境放射能モニタリングを行っています。

1 県のモニタリング計画（発電所の監視測定）に基づく調査

環境創造センターは県内に3カ所の放射能分析拠点があります。「福島県の発電所周辺環境モニタリング計画」に基づき、環境試料をそれぞれにて測定しています。

試料の採取



大気浮遊じん（ろ紙に吸引して採取）



陸土の採取



松葉の採取



上水の採取



降下物の採取

福島支所
福島市周辺の環境試料を測定、プルトニウムの分析

環境放射線センター
発電所周辺の環境試料を測定、モニタリングポストでの監視

環境創造センター（放射能調査課）
会津、中通り、いわき地方の環境試料を測定

福島市
南相馬市
三春町

前処理として、分析精度を上げるため試料を濃縮したり、目的の核種を化学分離したりします。

前処理

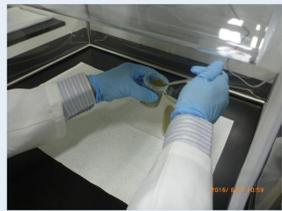
ガンマ核種の前処理（濃縮処理。ゲルマニウム半導体検出器で測定）



固体試料は灰化炉で濃縮



液体試料は蒸発濃縮



測定用のU8容器

アルファ、ベータ核種の前処理（化学分離）



ベータ核種



トリチウム（ベータ核種）



アルファ核種

測定

ゲルマニウム半導体検出器（セシウム137等ガンマ核種の測定）



液体窒素タンクの配置で縦型(左)とL型(右)がある。



サンプルチェンジャー付き

アルファ、ベータ核種（ストロンチウム90等）の測定装置



低バックグラウンド放射能測定装置（ベータ核種）



液体シンチレーションカウンタ（トリチウム）



シリコン半導体検出器（アルファ核種）

2 国の計画（総合モニタリング計画）に基づく調査

放射性物質濃度の測定

国の計画に基づき、港湾・漁場等の海水・海底土、学校等のプール水、野生鳥獣、水浴場の水質・底質、日常食など、それぞれ所管する農林水産部や教育庁等を経て搬入されてくる様々な試料を測定しています。



水浴場の採水



港湾・漁場の海水の搬入



日常食（協力者の1日分の食事）の回収

環境放射線モニタリング

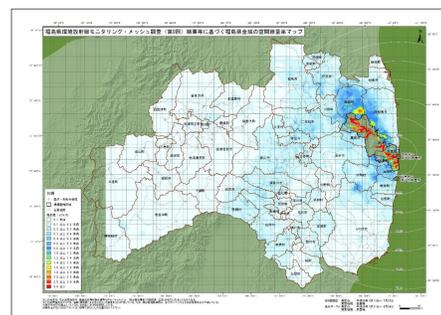
メッシュ調査、観光地調査、集会所調査、学校等の調査、自動車走行サーベイモニタリングなどにより、県内の放射線マップを作成しています。



走行サーベイの装置（KURAMA II）。自動車に設置、走行することでルート上を測定できます。



空間線量の測定の様子。観光地や集会所など、数千カ所について測定しています。



放射線マップ。走行サーベイやメッシュ調査などの結果を統合し、県内の放射能濃度をホームページにて随時更新しています。

福島県のモニタリングの取組Ⅱ

福島県 環境調査課 水野 恵理子

調査・分析部環境調査課では、水や大気などに有害な物質が含まれていないか分析をしています。

試料採取
(各地方振興局などで実施)



分析：環境創造センター環境調査課



結果の公表



汚染が発覚したら・・・
・原因究明のための調査
・汚染原因者へ行政指導など

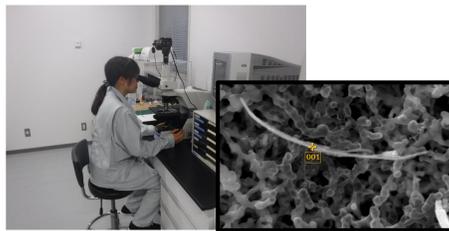
1 大気汚染に関する調査分析

工場から出た煙や自動車の排ガスで大気が汚染されていないか調査をしています。
大気中の汚染物質濃度は、県内に設置している測定局で24時間連続監視測定を行っています。

- (1) 大気汚染の常時監視
- (2) 有害大気汚染物質の調査
- (3) 酸性雨調査
- (4) アスベスト調査
- (5) 大気発生源監視調査
(煙道排ガス調査)

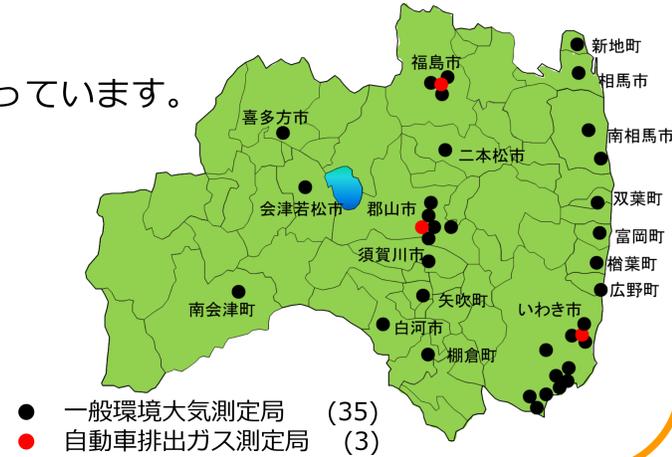


煙道排ガス調査



アスベスト繊維の計測

常時監視測定局の配置状況



2 水質汚濁に関する調査分析

工場や事業場、最終処分場などからの排水や、地下水を分析しています。

- (1) 地下水の水質調査
- (2) 水質汚濁発生源監視調査 (工場や事業場の排水などの調査)
- (3) 廃棄物に係る調査 (最終処分場の放流水、周辺地下水、埋立廃棄物などの調査)
- (4) 魚類へい死事故などに伴う水質調査



吸引ろ過



蒸留



埋立廃棄物の溶出試験

3 猪苗代湖に関する調査分析

清らかで美しい猪苗代湖は大切な財産です。
環境調査課では、猪苗代湖やその上流域の水質調査を行っています。

- (1) 猪苗代湖・主な流入河川 (長瀬川など) のイオン成分調査
- (2) 猪苗代湖内の水温・電気伝導率の連続測定
- (3) 大腸菌群数の詳細調査



河川水の採水



湖水の採水

4 騒音・振動に関する調査分析

静かな生活環境を保つため、工場や空港、鉄道等から発生する騒音や振動は規制されています。

環境調査課では、騒音計で調査を行ったり、市町村に対して測定機材の貸出しをしています。

- (1) 福島空港周辺航空機騒音調査
- (2) 市町村を対象とした騒音測定機材取扱研修会の開催



騒音計の設置

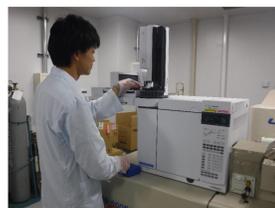


研修会の様子

5 化学物質に関する調査分析

化学物質は私たちの生活を便利にしてくれますが、体にとって有害となることもあります。環境調査課では、水や大気などに含まれる化学物質について調査をしています。

- (1) ダイオキシン類の調査
- (2) 化学物質発生源周辺環境調査 (大気、水質を調査)
- (3) 化学物質環境実態調査



ダイオキシン類の分析



大気、水質のサンプリング

