

### 3 測定方法等

#### (1) 空間放射線空気吸収線量率の測定

##### ア 放射線測定所

(ア) 測定器 : a 屋外固定式3"φ×3"エネルギー補償型NaI(Tl)シンチレーション測定装置

b 屋外固定式電離箱型(14L)測定装置

(イ) 測定高 : 地上約3.7m

(ウ) 校正線源 : Cs-137

##### イ 環境放射能測定車

(ア) 測定器 : 車上固定又は移動式3"φ球形エネルギー補償型NaI(Tl)シンチレーション測定装置

(イ) 測定高 : 地上2.9m(固定時)

(ウ) 校正線源 : Cs-137

##### ウ 環境放射線調査車

(ア) 測定器 : 車上固定式2"φ×2"エネルギー補償型NaI(Tl)シンチレーション測定装置

(イ) 測定高 : 地上2.2m(固定時)

(ウ) 校正線源 : Cs-137

(エ) その他 : 走行サーベイ及び定点サーベイ

#### (2) 空間放射線積算線量の測定(モニタリングポイント)

ア 測定器 : 熱蛍光線量計(TLD)

イ TLD素子 : CaSO<sub>4</sub>・Tm

ウ 測定高 : 地上1.5m

エ 曝露期間 : 3か月

オ 設置方法 : 木製箱に収納

#### (3) 空間ガンマ線スペクトル測定

##### ア 放射線測定所

測定器 : 屋外固定式NaI(Tl)シンチレーション測定装置用空間ガンマ線スペクトル収録装置

イ 環境放射能測定車

(ア) 測定器 : 可搬式Ge半導体検出器・多重波高分析装置あるいは携帯型Ge半導体検出器・多重波高分析装置

(イ) 測定高 : 地上1.0m

(4) 浮遊じん中の全アルファ放射能及び全ベータ放射能の測定

【調査地点：吉坂、塩汲、老富測定所】

ア 測定器 : ZnS(Ag)+プラスチックシンチレーション検出器・ろ紙ステップ送り自動集じん装置

イ 試料採取高 : 地上約2.0m

ウ 吸引空気量 : 250 L<sub>N</sub>/分

エ 校正線源 : U<sub>3</sub>O<sub>8</sub>

(5) 空気中の放射性ヨウ素の測定 【調査地点：吉坂測定所】

ア 測定器 : NaI(Tl)シンチレーション検出器

イ 試料採取高 : 地上約2.0m

ウ 吸引空気量 : 50 L<sub>N</sub>/分

エ 校正線源 : ヨウ素-131模擬線源

(6) 空気中ラドン子孫核種濃度の測定 【調査地点：倉梯測定所】

ア 測定器 : 半導体検出器・ろ紙ステップ送り自動集じん装置

イ 試料採取高 : 地上1.2m

ウ 吸引空気量 : 80 L<sub>N</sub>/分

エ 校正線源 : Am-241

(7) 環境試料の測定

ア 陸上環境試料中の放射能測定

(ア) 浮遊じん 【調査地点：吉坂、老富測定所】

a 試料採取 : 浮遊じん1か月分をろ紙ステップ送り自動集じん装置により採取

b ガンマ線放出核種分析

(a) 試料の処理 : 1か月連続集じんしたろ紙を電気炉で灰化(450℃)し、一定規格のプラスチック容器に固定

(b) 測定器 : Ge半導体検出器・多重波高分析装置

- (イ) 空気中湿分 【調査地点：大山測定所】
- a 試料採取：空気中湿分を吸収剤に捕集し、7日～15日採取後蒸留して100mLに調整
  - b トリチウム分析  
測定器：低バックグラウンド液体シンチレーション計数装置
- (ウ) ガス状ヨウ素 【調査地点：吉坂測定所】
- a 試料採取：ヨウ素モニターに活性炭フィルターを装着し、ヨウ素を捕集
  - b ガンマ線放出核種分析  
測定器：Ge半導体検出器・多重波高分析装置
- (エ) 降下物（雨水・ちり）【調査地点：吉坂測定所】
- a 試料採取：降下物1か月分を大型水盤により採取
  - b ガンマ線放出核種分析
    - (a) 試料の処理：降下物1か月分を蒸発濃縮し、一定規格のプラスチック容器に固定
    - (b) 測定器：Ge半導体検出器・多重波高分析装置
- (オ) 河川水、上水道源水
- a 試料の採取：試料42Lをポリエチレンびんに採水
  - b ガンマ線放出核種分析 【調査地点：与保呂水源地、朝来川、上林川】
    - (a) 試料の処理：40Lを蒸発濃縮し、一定規格のプラスチック容器に固定
    - (b) 測定器：Ge半導体検出器・多重波高分析装置
  - c トリチウム分析 【調査地点：与保呂水源地、朝来川、上林川】
    - (a) 試料の処理：蒸留して100mLに調整
    - (b) 測定器：低バックグラウンド液体シンチレーション計数装置
  - d ストロンチウム-90分析（放射化学分析）【調査地点：朝来川】
    - (a) 試料の処理：蒸発濃縮試料を塩酸に溶かし、イオン交換法でストロンチウム-90を分離し、ステンレス製試料皿（直径2.5cm）に固定
    - (b) 比較試料：Sr-90+Y-90
    - (c) 測定器：低バックグラウンド放射能自動測定装置
- (カ) 陸土
- a 試料採取：採土器により未耕土0～5cmの深さを1地点あたり5か所程度採取
  - b ガンマ線放出核種分析  
【調査地点：大山、吉坂、杉山、丸山、金剛院、岡安、老富地区】
    - (a) 試料の処理：乾燥細土を一定規格のプラスチック容器に固定

(b) 測定器 : Ge半導体検出器・多重波高分析装置

c プルトニウム分析 【調査地点：杉山、丸山地区】

(a) 試料の処理 : 乾燥細土から硝酸で抽出し、イオン交換法で分離を行い、精製したプルトニウムをステンレス板上に電着固定

(b) 測定器 : アルファ線スペクトロメータ

(キ) 農畜産物・植物

a 試料

	種類	調査地点	部位	採取量
農畜産物	米 <sup>(1)</sup>	大山、吉坂地区など	玄米	2kg
	大根	大山、吉坂地区など	葉・根	14kg
	ほうれん草	大山、吉坂地区	葉	4kg
	高菜	吉坂地区	葉	4kg
	生椎茸	大山地区	全体	3kg
	小豆	大山、杉山地区	全体	2kg
	馬鈴薯	大山、杉山地区	可食部	4kg
	梅	大山地区	可食部	5kg
	きゅうり	大山、杉山地区	全体	10kg
	牛乳	多祢寺地区	原乳	10L
指標植物(松葉)	大山、岡安地区など	葉	2kg	
指標植物(よもぎ) <sup>(2)</sup>	大山、吉坂地区など	葉	3kg	

(1) 大山では5kg、杉山では3kg採取

(2) 大山、吉坂では5kg採取

b ガンマ線放出核種分析

(a) 試料の処理 : 灰分試料を一定規格のプラスチック容器に固定  
(牛乳及び米は未処理で、マリネリ容器に固定)

(b) 測定器 : Ge半導体検出器・多重波高分析装置

c ストロンチウム-90分析(放射化学分析)

灰試料を用い、河川水の測定方法に同じ

d プルトニウム分析

硫酸及び過酸化水素水を加えて加熱分解後、陸土の測定方法に同じ

イ 海洋環境試料中の放射能測定

(ア) 海洋生物・指標海洋生物・海底沈積物

a 試料

種類		調査地点	採取量
海洋生物	めばる <sup>(1)</sup> ・さざえ	毛島沖、馬立島沖など	2kg
	なまこ <sup>(2)</sup>		3kg
	わかめ		4kg
	あじ	田井沖	2kg
	あおりいか		3kg
	うまづらはぎ		2kg
	するめいか		3kg
	かたくちいわし	2kg	
指標海洋生物（ほんだわら） <sup>(2)</sup>		毛島沖、馬立島沖など	3kg
海底沈積物 <sup>(3)</sup>		St. 1、St. 2、St. 3	2kg

(1) 毛島沖は4kg採取

(2) 毛島沖は6kg採取

(3) 8月は4kg採取

b ガンマ線放出核種分析、ストロンチウム-90分析、プルトニウム分析  
陸上環境試料の測定方法に同じ

(イ) 海水 【調査地点：St. 1、St. 2、St. 3】

a 試料採取：表層の海水45Lをポリエチレンびんに採水

b ガンマ線放出核種分析

(a) 試料の処理：りんモリブデン酸塩-水酸化物-硫化物沈殿法で得た沈殿を均一に混合し、一定規格のプラスチック容器に固定

(b) 測定器：Ge半導体検出器・多重波高分析装置

c トリチウム分析

河川水、上水道源水の測定方法に同じ

(8) 気象観測

ア 風向・風速

【調査地点：放射線測定所(上司、盛郷、島測定所以外)及び環境放射能測定車の測定地点】

(ア) 放射線測定所：プロペラ式微風向風速計

(イ) 環境放射能測定車：超音波式微風向風速計

イ 気温 【調査地点：放射線測定所(上司、盛郷、島測定所以外)】

白金抵抗体温度計

ウ 湿度 【調査地点：放射線測定所(上司、盛郷、島測定所以外)】

静電容器型湿度計

エ 日射量 【調査地点：吉坂、老富測定所】

熱電堆式全天日射計

オ 放射収支量 【調査地点：吉坂、老富測定所】

熱電堆式示差放射収支計

カ 大気安定度 【調査地点：吉坂、老富測定所】

風速、日射量又は放射収支量から日本式パスキル安定度を算出

キ 雨雪量・感雨 【調査地点：放射線測定所(上司、盛郷、島測定所以外)】

(ア) 雨雪量：ヒータ付転倒ます型雨量計

(イ) 感雨：電極面短絡電流方式感雨計

ク 積雪深 【調査地点：大山、老富測定所】

レーザ反射方式積雪深計

