

平成13年度
環境放射線等モニタリングデータ解析調査
報告書

平成14年3月

財団法人日本分析センター

本解析調査の実施にあたっては、次の検討委員のご意見、ご指導を賜りました。
ここに深く感謝申し上げます。

○ 環境放射線等モニタリングデータ評価検討会委員

委員長	小佐古敏荘	東京大学原子力研究総合センター助教授
委員	五十嵐康人	気象庁気象研究所地球化学研究部主任研究官
(五十音順)	小林秀雄	日本原子力研究所東海研究所 保健物理部環境放射線管理課長代理
	武石 稔	核燃料サイクル開発機構東海事業所 放射線安全部環境監視課長代理
	藤高和信	独立行政法人放射線医学総合研究所放射線安全研究 センター宇宙放射線防護プロジェクトリーダー
	向井人史	独立行政法人国立環境研究所 地球環境研究センター研究管理官

○ 環境放射線等モニタリングデータ評価検討会開催実績

平成14年3月25日(月) 合同庁舎5号館第三会議室

目 次

1. 調査の目的及び内容	1
1.1 調査目的	1
1.2 調査内容	1
1.3 環境放射性物質監視システム	1
1.3.1 環境放射性物質監視システムの概要	1
1.3.2 測定データの収集	2
1.3.3 測定データの収集間隔等の変更	2
1.4 放射線測定装置	2
1.4.1 空間 γ 線連続モニタ	2
1.4.2 α 線・ β 線用放射性ダストモニタ	3
2. 測定データの整理及び解析	13
2.1 目的	13
2.2 整理及び解析対象データ	13
2.3 測定データの整理	13
2.3.1 整理方法	13
2.3.2 整理結果	13
2.4 測定データの解析	14
2.4.1 解析方法	14
2.4.2 データの変動要因	14
2.4.3 解析結果と考察	14
3. 警報レベル(仮称)案の設定	44
3.1 設定目的	44
3.2 設定手順	44
3.3 レベル案の候補	44
3.4 レベル案の設定	45
3.5 今後の課題	46
4. まとめ	50
4.1 測定データの整理及び解析	50
4.2 警報レベル(仮称)案の設定	50
5. 参考文献	51

図表一覧表

1. 図

図 1	環境放射性物質監視システムにおける測定所及びネットワーク構成	5
図 2	NaI(Tl)シンチレーション検出器の構造	7
図 3	空間 γ 線連続モニタ全体系統図	8
図 4	α 線・ β 線用放射性ダストモニタにおけるろ紙ステップ送り機構と検出器の関係	9
図 5	α 線・ β 線検出器の構造	10
図 6	α 線・ β 線用放射性ダストモニタ全体系統図	11
図 7	α 線・ β 線用放射性ダストモニタによる測定例	12
図 8	空間 γ 線線量率の測定データ例	18
図 9	気象の測定データ例	18
図 10	竜飛岬測定所における空間 γ 線線量率および降水量との関係	22
図 11	隠岐測定所における空間 γ 線線量率および降水量との関係	23
図 12	辺戸岬測定所における空間 γ 線線量率および降水量との関係	24
図 13	竜飛岬測定所における大気浮遊じんの全 α 放射能濃度 (集塵中測定)	26
図 14	竜飛岬測定所における大気浮遊じんの全 α 放射能濃度 (2ステップ後測定)	27
図 15	竜飛岬測定所における大気浮遊じんの全 β 放射能濃度 (集塵中測定)	28
図 16	竜飛岬測定所における大気浮遊じんの全 β 放射能濃度 (2ステップ後測定)	29
図 17	竜飛岬測定所における大気浮遊じんの全 α 及び全 β 放射能濃度比 (集塵中測定)	30
図 18	竜飛岬測定所における大気浮遊じんの全 α 及び全 β 放射能濃度比 (2ステップ後測定)	31
図 19	隠岐測定所における大気浮遊じんの全 α 放射能濃度 (集塵中測定)	32
図 20	隠岐測定所における大気浮遊じんの全 α 放射能濃度 (2ステップ後測定)	33
図 21	隠岐測定所における大気浮遊じんの全 β 放射能濃度 (集塵中測定)	34
図 22	隠岐測定所における大気浮遊じんの全 β 放射能濃度 (2ステップ後測定)	35
図 23	隠岐測定所における大気浮遊じんの全 α 及び全 β 放射能濃度比 (集塵中測定)	36
図 24	隠岐測定所における大気浮遊じんの全 α 及び全 β 放射能濃度比 (2ステップ後測定)	37
図 25	辺戸岬測定所における大気浮遊じんの全 α 放射能濃度 (集塵中測定)	38
図 26	辺戸岬測定所における大気浮遊じんの全 α 放射能濃度 (2ステップ後測定)	39
図 27	辺戸岬測定所における大気浮遊じんの全 β 放射能濃度 (集塵中測定)	40
図 28	辺戸岬測定所における大気浮遊じんの全 β 放射能濃度 (2ステップ後測定)	41

図 2 9	辺戸岬測定所における大気浮遊じんの全 α 及び全 β 放射能濃度比 (集塵中測定)-----	42
図 3 0	辺戸岬測定所における大気浮遊じんの全 α 及び全 β 放射能濃度比 (2ステップ後測定)-----	43
図 3 1	JCOウラン加工工場臨界事故により観測された空間 γ 線線量率の変化---	49

2. 表

表 1	環境放射性物質監視システムの測定所における測定項目 (平成13年度)-----	6
表 2	空間 γ 線連続モニタの仕様-----	7
表 3	α 線・ β 線用放射性ダストモニタの仕様-----	10
表 4	空間 γ 線線量率のデータ数-----	17
表 5	大気浮遊じんの全 α 及び全 β 放射能濃度のデータ数-----	17
表 6	気象のデータ数-----	17
表 7	各測定所における放射線測定装置の点検実施期間-----	17
表 8	空間 γ 線線量率における属性値の種別-----	19
表 9	大気浮遊じんの全 α 及び全 β 放射能濃度における属性値の種別-----	19
表 1 0	気象データにおける属性値の種別-----	19
表 1 1	自然現象等による空間 γ 線線量率の変動-----	20
表 1 2	各測定所における空間 γ 線線量率の最大値、最小値、平均値及び 標準偏差-----	21
表 1 3	各測定所における大気浮遊じんの全 α 及び全 β 放射能濃度及びその 濃度比の最大値、最小値、平均値及び標準偏差-----	25
表 1 4	各国におけるチェルノブイリ原子力発電所事故により増加した 空間 γ 線線量率-----	47
表 1 5	JCOウラン加工工場臨界事故発生日(1999年9月30日)に観測 された空間 γ 線線量率の最大値-----	48