

愛知県における環境放射能の状況 —大気圏内核実験から、原発事故まで—

応用化学部 ○富田孝子 吉田 豊

1. はじめに

愛知県における環境放射能の状況について、東京電力福島第一原子力発電所事故前後の比較等について報告する。

2. 事故前後の空間放射線量の状況

(1) 事故前後の比較

事故前後の空間線量を概括的に比較し図1に示す。常時連続測定

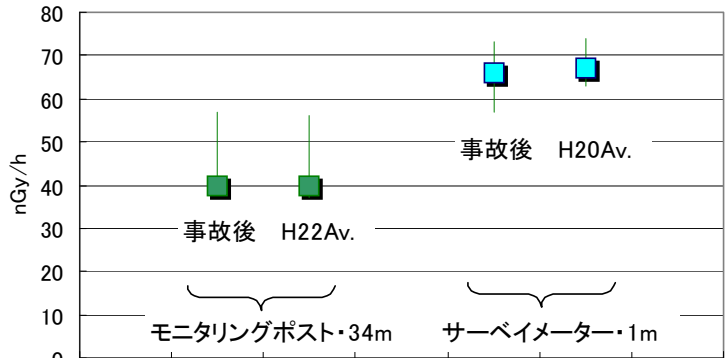


図1 事故前後の空間線量(名古屋市北区)

ングポスト値においても、1日1回のサーベイメータによる測定値においても、事故前後で全く変化はない。

(2) 事故直後の状況

図2に2011年3月12日から月末まで約三週間のモニタリングポストの1時間値を示す。千葉県(市原市)においては、3月15~16日に水素爆発等に起因した放射性物質がN~NEの風とともに飛来したが、速やかに吹き抜けて空間線量レベルは低下した。しかし、

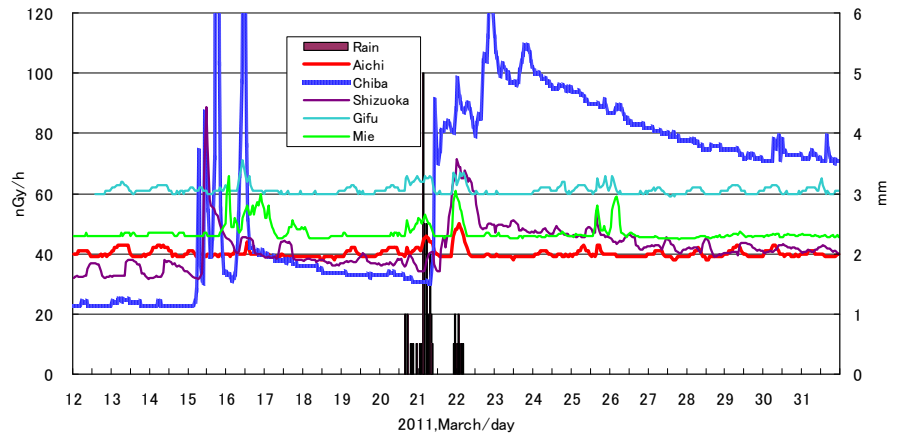


図2 事故前後の空間線量(3月:東海地方、千葉県)文部科学省 HP より作成

21日には再び内陸向きの風向となり、この時は降雨があり、放射性物質が雨とともに降下したため、空間線量レベルは降雨後も低下しなかった。一方、東海三県では降雨の後、空間線量は速やかに通常レベルに戻っている。なお、静岡県(静岡市)では通常レベルからの上昇が3月末までには解消しなかった。

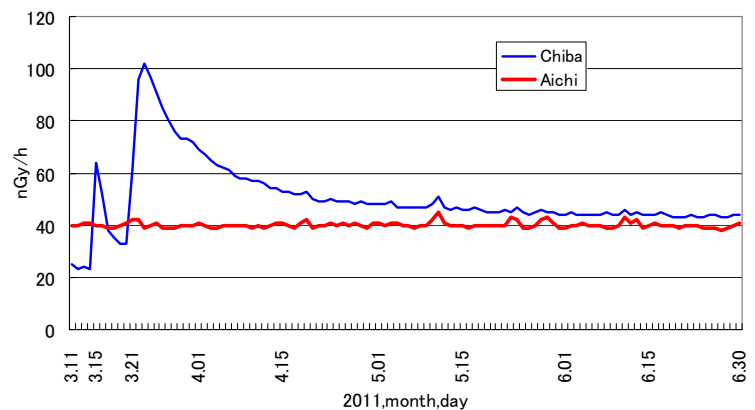


図3 事故前後の空間線量(6月まで:愛知県、千葉県)文部科学省 HP より作成

(3) 事故数か月後の状況

図3に、3月から6月までの日平均値の変化を示した。千葉県では、図2、3に示されたように

表1 事故以前(H20年度平均)と現在の空間線量 (nGy/h)

	愛知	岐阜	三重	静岡	神奈川	東京	千葉	福島
H20 平均	40	63	47	32	37	35	24	41
H23. 10. 25	40	61	43	39	47	55	42	1000

文部科学省 HP より作成

空間線量レベルの上昇が落ち着くのに1か月以上を要しており、10月でも事故前のレベルには戻っていない(表1)。関東地方の他都県でも同様であり、降雨による降下物中の放射性物質が空間線量に大きく寄与したものと考えられる。

3. 事故前後の降下物中放射線量の状況

図4は過去50年間の全国のCs137の降下量の経年変化である。Cs137の1ヶ月間の降下量は1960年代には、米ソ等による大気核実験の影響で数十MBq/km²程度であったが、ゆっくりと低下し、1986年チェルノブイリ原発事故で上昇するものの、近年では0.1MBq/km²程度まで低下していた。

しかし、原発事故後、3月1か月間のCs137の降下量は、茨城県で3月に17000 MBq/km²と非常に大きな値を記録し、愛知県でも4月に6.9MBq/km²と、1960年代のレベルを記録した。3月以降の全国の降下量の推移をみると(図5)、経時的に低下していくが、9月においても過去のレベルまで低下していない場合が多い。しかし、2.(1)に記したように、愛知県の空間線量は事故前後で変化がなく、愛知県のCs137降下量は空間線量に検出できる増加を与えるほどの量ではないと考えられる。

4. まとめ

愛知県の環境放射能について、事故前後の状況の変化を調べ、全国の状況もあわせて考察した。

- ・愛知県の空間放射線量は、事故前後で変化はなく、事故の影響は確認できなかった。
- ・関東地方の空間放射線量は10月時点でも、事故以前のレベルまで低下していなかった。
- ・Cs137の降下量は、関東地方では、測定開始以来の非常な高値を観測し、愛知県では、それらに比べれば低いものの1960年代レベルの高値を示した。

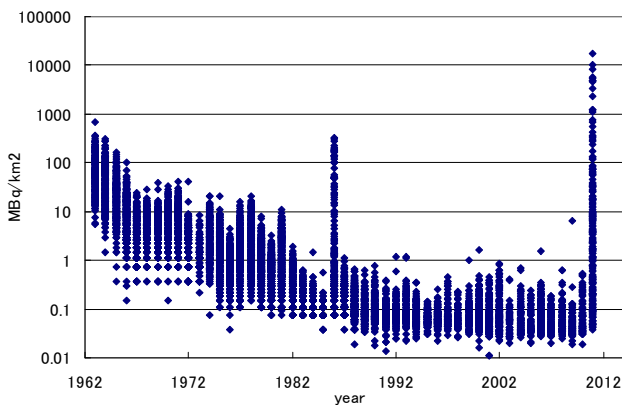


図4 Cs137 降下量の経年変化 文部科学省 HP より作成

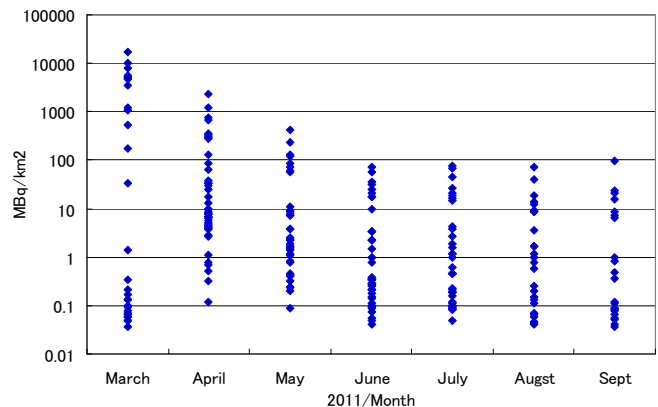


図5 Cs137 降下量の変化(事故後)文部科学省 HP より作成