

資料②-1

東大和市空堀川河川敷の放射能異常点について

2013年4月12日

日本科学者会議災害問題研究委員会・委員
坂巻 幸雄

1. 現地状況

今回(2013/4/4)視察したのは、東大和市狭山5丁目地先(目標は市立第四小学校)の空堀川左岸河川敷である。ほぼ東西に流れる空堀川を上流側で上砂一の橋、下流側で上砂二の橋がまたぎ、二橋の間約220mを調査対象とした。河川敷の幅は約30mである。

この区間では、左岸(北岸)側に幅約7~10m、当日の水面からの比高約30cmの高水敷が連なっていて、一部に円礫が分布するほかは大半が暗灰色の泥で覆われ、草付き地となっている。この高水敷の上流端で、2013/2/16に、2m間隔の格子状測点を設けた精密測定が行われ、この時放射能異常の存在が確かめられた(詳細は別項参照)。

2. 結果のあらまし

東大和市の標準的な空間線量率は、2011年7月時点で $0.07\sim 0.09\ \mu\text{Sv/h}$ 、13/2/16時点で基準とした東大和市駅前バスターミナルでも $0.07\ \mu\text{Sv/h}$ であったのに対して、同日、空堀川の異常点では、最高値 $0.33\ \mu\text{Sv/h}$ (地上1m高)、 $0.55\ \mu\text{Sv/h}$ (地上5cm高)とその数倍に達していた。この値は、居住空間における年間被曝線量限度の 1mSv に相当する空間線量率 $0.23\ \mu\text{Sv/h}$ を超えている。

図示したように、1m高の測定値と5cm高の測定値との相関は良好である。平面図に落としてみると、当然のことながら5cm高のほうが空間線量率は高く、分解能も上がっていた。

2013/4/4の再調査は概査レベルの作業ではあったが、2/16時点の傾向はほぼ維持されていることが確認でき、また、泥の分布と空間線量率異常との関連がより明確になった。

3. 考察

- 1) 二つの橋の下流側直近には、護岸を通して、道路下に埋設された雨水管が開孔していて、そこから流出した雨水が、高水敷の微地形に規制された流線(5cm高の空間線量率分布図中に→で表現)沿いに高放射線領域が繋がることから、この異常点がいわゆる「雨樋効果」によってもたらされたことは、まず疑いがないところである。
- 2) ただし、異常域は格子状測点を設けた区域だけに留まらず、泥が堆積している部分のほぼ全域に亘っている。これは、雨水管経由で供給された泥に伴われる汚染物質が、その後の本流の洪水等によって、高水敷全体に「塗り拡げ」られた結果と解釈出来る。
- 3) 但しこの事は、雨水管を経由しない汚染物質が、洪水時等に河川敷に流入してい

る可能性を否定するものではない。

4) 雨水管経由の汚染物質の供給が、現在もなお続いているのかどうかは、まだ確認していない。その事を確かめるのには、

＊大雨の前後に亘る雨水管排水口周辺の空間線量率の繰り返し測定

＊地表異常点を掘り下げて得られた、深部の試料についての放射能異常の有無や程度

等のデータが、別途必要である。

5) それらの要素を含めた汚染の全体像を把握するには、流域全体での同種事例の発見や、後背地のバックグラウンドの精査等の補完調査が必要である。

6) 土壌試料①、②、③の全セシウム含有量、それぞれ 3,300、1,500、2,100Bq/kg は、水元公園等の値に比較して少なすぎる印象を受けるが、1m 高測定値がおのおの 0.31、0.24、0.15 と与えられているので、この値を農水省が試験的に用いている換算式

$$\langle \text{Bq/kg} \rangle = \langle \mu \text{ Sv/h} \rangle \times 2,390 - 84$$

に代入すると、結果はそれぞれ 667、490、275Bq/kg にしかならないので、必ずしも今回の測定値が過少であるとも言い切れない。

今回の例に近い値としては、換算式の値約 750Bq/kg、地上高 5cm で 0.40 μ Sv/h の地表面から 7cm 深までの土壌のセシウム総量が約 1,900Bq/kg だったという実例報告があるので、本節冒頭に記した実測値も、オーダーとしては妥当だと言える。

4. 対 策

1) この場所はいわゆる「親水河川」となっている。二つの橋の間には高水敷に降りられる階段もあって、市民が自由に立ち入って魚を捕ったりしている。従って、大局的・長期的な視点に立てば泥の除去による除染が望ましいことは自明で、かつ、技術的に可能でもある。

2) ただ、そのためには除染後の再汚染防止策の目途が立っていることが必要で、前記考察の部分で記した今後の精査が、作業の前提となってくる。

3) 除染実施までの当面の措置としては、

＊警告板の設置による利用者への注意喚起（飲食の禁止＜内部被曝の防止＞・身体や衣服に付いた泥の速やかな洗滌除去・長靴等水洗いできる履き物の着用 など）

＊もしくは、カラーコーンやロープ等を用いた物理的な立入規制

＊学校等を通じた児童・生徒・父母への周知

＊自治会等を通じた近隣住民への周知

等の対策を早急に取り組むことが望ましい。

<以上>