

## 千葉県柏市で発見された周辺より放射線量の高い場所に関する詳細調査 中間報告

### 1. 調査概要

10月21日に千葉県柏市で発見された放射線量が周辺より高い場所において、その原因の推定、土壌の汚染範囲の推定及び汚染土量の推定を行うことを目的に、11月1日及び2日に現地調査を実施した。

現地調査では、

- ①高線量箇所における土壌中の放射性物質等の分布及び土質調査
- ②高線量箇所の下流に位置する河川(大堀川)における底質等の調査等を実施した。

### 2. 調査方法

#### ①高線量箇所における土壌中の放射性物質等の分布及び土質調査

高線量箇所において、格子状に29地点を選定し、地上1m及び5cmの高さで空間線量率を測定した。

また、各地点で深さ方向50cmの土壌の柱状試料を採取し、5cm層ごとに放射性物質濃度を測定した。

この他、粒度組成調査として、3地点で深さ方向50cmの柱状試料を採取し、そのうち、3層(表層、深さ約25cm、深さ約50cmの部分)について分析を行った。

#### ②高線量箇所の下流に位置する河川(大堀川)における底質等の調査

高線量箇所の下流に位置する大堀川の底質の放射性物質濃度を測定した。

なお、測定に用いた機器等は以下のとおり。

- ・空間線量率：サーベイメータ(日立アロカ製 TCS-172B NaI シンチレーションカウンター)
- ・放射性物質(セシウム)濃度：ゲルマニウム半導体ガンマ線放射能検出器(SEIKO EG&G 製 GMX-20200 又は GEM20-70)

### 3. 調査結果

#### ①高線量箇所における土壌中の放射性物質等の分布及び土質調査

- ・空間線量率はB-2地点で最も高く、地上1m高さで4.11 $\mu$ Sv/h、地上5cmの高さで21.9 $\mu$ Sv/hであった(図1)。
- ・土壌中の放射性物質濃度の鉛直分布については、側溝の破損区間に近いX-2地点の深さ5~10cmの層で最も高く、約45万Bq/kg(セシウム134と137の合計

値)であった(図2)。他の地点においても5～10cm 層、10～15cm 層で高い濃度が確認された。なお、B-2 地点では、0～5cm 層で高い濃度が確認された。

- ・ 土壌中の放射性物質濃度の水平分布については、X-2 地点から離れた D-0 地点及び D-4 地点では放射性物質濃度は低かったが、D-2 地点では高い濃度が検出された。
- ・ 土壌の粒度組成については、①～③の3地点とも、表層、深さ約 25cm、深さ約 50cm の粒度組成に顕著な違いは確認できず、また、柱状試料の目視観察でも土質に大きな違いは認められなかった。

## ②高線量箇所の下流に位置する河川(大堀川)における底質等の調査

- ・ 高線量箇所からの排水路と合流する大堀川の底質の放射性物質濃度は、排水路の合流前(上流)の地点で約 7,200Bq/kg(セシウム 134 と 137 の合計値)、合流後の地点(下流)で約 3,700 Bq/kg(セシウム 134 と 137 の合計値)であった。
- ・ 高線量箇所から大堀川の間排水路の大部分は暗渠となっており、堆積土壌等の有無を確認できなかった。開渠部分には堆積土壌等は無かった。

## 4. 考察

### <詳細な原因の推定>

- ・ 高線量箇所の土壌の粒度組成分析及び目視観察の結果、当該箇所の土壌は周辺と同一な土質であり、他の地域から持ち込まれたものである可能性は低いと考えられる。
- ・ 半減期が約2年のセシウム 134 が確認され、かつその量と、半減期が約 30 年のセシウム 137 の量の比が、東京電力福島原子力発電所の事故に伴い放出された放射性物質で汚染された他の地域と同程度(約 0.8)であったことから、当該箇所の土壌には、同事故由来の放射性物質が濃集(蓄積)している可能性が高いと考えられる。
- ・ 当該箇所への現場の雨水の流入経路等を基に判断すると、同事故由来の放射性セシウムを含んだ雨水が側溝側面の破損部分から浸透し、当該箇所で放射性セシウムが土壌に濃集(蓄積)した可能性が高いと考えられる。なお、当該地点には、上流域から相当量の雨水が流入していたと考えられ、このことが、高濃度の放射性セシウムが当該箇所に濃集(蓄積)した原因の一つと考えられる。

### <土壌の汚染範囲の推定及び汚染土量の推定>

- ・ 土壌中の放射性物質濃度の分布状況によると、側溝の破損部分から比較的距離のある D-2 地点で高い放射性物質濃度が確認され、それよりも広い範囲に放射性物質が広がっている可能性が示唆された。
- ・ このため、11 月 22 日に、より広い範囲を対象とした追加調査を実施し、現在分析を実施しているところであり、その調査結果を踏まえ、汚染範囲及び汚染土量の推定を行う予定である。