

記事解説

平成 24 年 3 月 16 日
福島技術本部

件名：地中 30 センチまで浸透か

平成 24 年 3 月 14 日(水)夕刊 毎日新聞

件名：放射性物質「地中 30 センチまで」

平成 24 年 3 月 14 日 (水) 夕刊 日経

記事概要

東京電力福島第1原子力発電所の事故で放出され地面に降り積もった放射性物質について、事故から3カ月後の昨年6月にはほとんどが地表から5センチまでの浅い場所にとどまっていたが、1年後の現在では10～30センチ深さまで浸透している可能性があるとの推定を、日本原子力研究開発機構のチームが14日までにまとめた。

事実関係

○ 本調査は、文科省からの委託調査「放射線量等分布の作成」における「土壌深度方向の放射性物質分布の確認調査」として、福島第一原子力発電所の事故に伴い放出された放射性物質の土壌深度方向の分布状況について調査し、拡散係数を評価するとともに、事故発生直後の地表面への放射性物質の沈着量の推定を目的に実施。

これらの調査は、平成23年6月11日～17日にかけて、二本松市、川俣町、浪江町の中から11地点(20～60km圏)で、地表から50cm～1m程度の深さの試料の採取、深さ方向の土壌サンプリング、およびGe半導体検出器による分析を行い、深さ方向の放射性物質の濃度分布を測定。また、これらのデータをもとに地表面への放射性物質の沈着量を推定。原子力学会春の年会では、これらの調査の全体概要、調査方法や調査結果について報告。

○ 「1年後の現在では10～30センチ深さまで浸透している可能性があるとの推定を、日本原子力研究開発機構のチームが14日までにまとめた。」とあるが、

まとめた事実はなく、報告書にも記載しておらず、記者とのやりとりの中で推定したものである。本調査では、深度方向の濃度分布について調べており、1回の調査だけでは移動の可否は確定できるものではない。

なお、質疑応答の中で「1年経過すると何センチの深さまで沈みこむ可能性があるのか全く推定できないのか？」という記者からの質問に対して、無理矢理試算すると

すれば、6月の調査で得られた平均的な移流速度(1~2cm/3ヶ月)と見掛けの分散係数($6.5E-12 \sim 1.5E-10$ (m²/s))に基づき、かつ、地表面での初期の沈着量を1MBq/m²とした場合、10~30cmの深さまで分布の先端が達すると計算することはできるが、これは推定の域を出るものではないと回答している。この場合先端の濃度は、6月の調査における検出下限値を想定し、10Bq/kg程度と非常に低い濃度までとした。

- 「「除染活動が遅れるほど放射性物質は深く移動し、除染で取り除く土壌が増えたり、(地下水に入って)井戸や河川に流れ込んだりする危険性がある」と警告している。」とあるが、

「本調査では、深度方向の濃度分布について調べており、それが移動しているかまで調べた訳ではない。現状1回の調査では移動の可否は確定できない。」と説明した。従って、「除染活動が遅れるほど放射性物質は深く移動し、除染で取り除く土壌が増えたり、(地下水に入って)井戸や河川に流れ込んだりする危険性がある」と指摘や警告した事実はない。

- 「土中で同じような速さで下方に移動することが判明した。」とあるが、

「本調査では、深度方向の濃度分布について調べており、それが移動しているかまで調べた訳ではない。現状1回の調査では移動の可否は確定できていない。」と説明した。したがって移動することが判明との説明はしていない。

- 「この状況が続くと、事故から1年で少なくとも地表から10~30センチに分布し、」とあるが、

「1回目の調査で得られた濃度分布に基づいて計算される移流速度や拡散係数をそのまま当てはめて計算すると、1年後の濃度分布は、濃度の高い部分(ピーク)が深度4~8cm程度となり、深さ方向での分布の先端は地表から10~30cm程度となる。ただし、これは飽くまでも1回の調査に基づく推定であり、1回の調査だけでは移動の有無は確定できない。移動の有無や深度を評価するためには、2回目以降の調査結果が重要である。」と説明した。

以上の説明のうち、より重要な後者の説明の記述はない。

以上