

## 福島県における放射性物質サンプリング

～これまでとこれから～

技術部 出水宏幸

### 背景

平成23年3月の福島第一原発事故により環境中に多量に放出された放射性物質は、大気を通じ広域に拡散・沈着した。地表に沈着した放射性物質が今後どのように移行するか定量的に理解していくことが、今後の推移を予測し対応を考える上で重要である。

### 放射性物質と大気

放出された放射性物質は様々な形で存在し、その間を移行している(図1)。中でも大気に注目することは拡散速度が速く、広範囲に拡散することと、呼吸による内部被ばくの危険性があげられるため重要である。

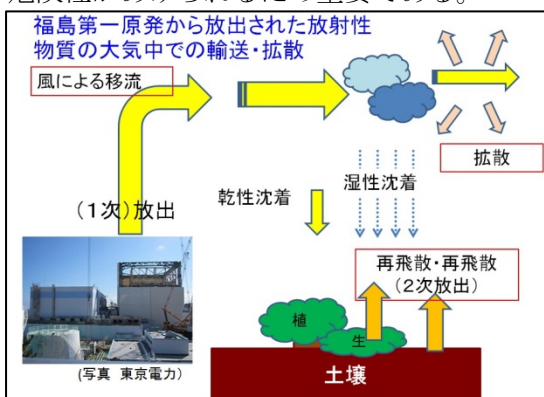


図1. 放射性物質拡散のイメージ

直接輸送は風によって福島第一原発から直接運ばれるプロセスで輸送の向きと範囲は風向と風速に依存する。再飛散は乾性沈着、湿性沈着によって地表や植生表面に沈着した後、風などによって再度大気中へ放出されるプロセスで放射性物質を付着させて運ぶ可能性があるとして土壌粒子、すす(黒色炭素)、硫酸塩、植物の破片、海塩等のエアロゾルが考えられる。

### 各研究機関との連携について

Interdisciplinary Study on Environmental

### Transfer of Radionuclides from the Fukushima NPP accident (ISET-R)

「福島原発事故により放出された放射性核種の環境動態に関する学術的研究」

放射性物質による汚染という各学問分野の単独的取り組みでは解決できない複合的な問題に対して、地球環境科学の多くの分野に、放射化学や放射線計測技術の分野などを加えた分野横断的で新しい学問領域を創設し、長期的な環境中の放射性物質の移行および環境動態予測に取り組む研究チームである。

### これまでの成果

- ・福島、日立、郡山、丸森で、大気中の放射性セシウムによる放射能濃度の継続的モニタリングを行っており、2011年10月以前では福島第一原発からのリークが主要な大気への供給源であったが、それ以降では土壌や植生表面からの再飛散が主要な供給メカニズムと考えられる。

- ・土壌粒子以外では何を担体とし、放射性セシウムが土壌/植生から再飛散しているのか調べている。

- ・農作業に伴う放射性セシウムの飛散についても調査しており、畑地においてサンプリング地点近傍での作業に対応した大気放射能濃度の軽微な増加がみられたが、100m程度以上離れた場所での作業に対し、有意な影響はみられなかった。

### 今後の予定

福島県浪江町を集中して観測し粒径や有機物の分別も行いサンプリングを続ける。