

## 【原子力ワンプoint】 広く利用されている放射線

### (101) 農林水産省が、福島県浪江町・双葉町国有林火災跡地の実態調査結果を発表

本コラム「広く利用されている放射線(98)」では、「2017年4月29日に発生した福島県浪江町・双葉町国有林の火災によって、放射性セシウム（Cs）が再飛散する可能性は極めて小さく、近隣住民が被ばくする影響はほとんどないであろう」と紹介しました。その後、農林水産省が5月17日～18日の2日にわたって火災跡地の実態調査を行い、その結果を6月23日にプレスリリースしました。大事なことですので、報道発表された内容を調べてみましょう。

**ゆりちゃん**：農林水産省は、どうして「福島県の国有林の火災跡地の実態調査」を行ったのですか？

**タクさん**：同省は報道発表資料の中で、「火災跡地の空間線量率（福島第一原子力発電所事故で山林に拡散・蓄積したCsが放出するガンマ線の強さと自然放射線量の合算値）や樹皮等のCs濃度等の現況を把握するため」と説明しています。復興庁、環境省、国立研究開発法人森林研究・整備機構森林総合研究所、福島県、浪江町、双葉町および双葉地方広域消防本部と連携して実態調査を行いました。図1を見てください。赤い破線で、延焼区域内の調査地点（③、④、⑤、⑥、⑦、⑧、⑨、⑫、⑬、⑯、⑰、⑱）と延焼区域外の調査地点（①、②、⑩、⑭、⑮）が示されています。また、参考地点として登山道入り口（⑪）および林道入り口（⑲）が示されています。これらの全地点で空間線量率が測定されました。各地点において、そこが「延焼箇所」であれば赤丸、「非延焼箇所区」であれば青丸で色分けされています。

**ゆりちゃん**：図の表題に「樹皮」「落葉層」「土壌」とありますが、「空間線量率」以外にも何か、測定されたのですか？

**タクさん**：もう一度、図1を見てください。図の上の方に「アカマツ林」、下の方に「スギ林」と書かれていますね。本調査では、火災によって樹皮や落葉層（落ち葉などが堆積した土壌の最上部の層）などに含まれるCsが溶出して、土壌とともに流出する可能性を検討するため、樹皮、落葉層および土壌中のCs濃度が測定されました。

**ゆりちゃん**：火災跡地の実態調査結果は、どうだったのですか？

**タクさん**：福島民友紙は6月24日付けの記事で、「火災によるCsの大規模な飛散はないと考えられると説明を受けた。放射性セシウムが山林から溪流などに流出する可能性も低いと報告があった。調査の担当者は、大規模な飛散がないと予測された理由として、①延焼区域内や区域外などで空間線量率に明確な差が見られない、②現場周辺に設置された県の放射線監視装置（モニタリングポスト）の測定でも明確な変動が確認されていないことを挙げていた」と紹介しました。さらに、「延焼区域内の空間線量率は毎時0.79～1.24マイクロシーベルト（ $\mu\text{Sv}$ ）、区域外は同0.87～1.21 $\mu\text{Sv}$ だった。平均値は区域内が同0.99 $\mu\text{Sv}$ 、区域外が1.02 $\mu\text{Sv}$ だった。延焼区域内や区域外で空間線量率に明確な差は見られない。現地では火災後にまとまった雨が降ったものの、落葉層や土壌の移動は確認されなかったという。落葉層などに含まれるCsが熱せられたことで溶け出しやすくなった可能性もあるが、農林水産省は、Csは土壌に吸着されやすいため、森林から溪流などに流出する可能性は低いとした」と書いて記事は終わりました。

**ゆりちゃん**：火災跡地の実態調査結果について、外部からのコメント等はあったのですか？

**タクさん**：実はこんな記事がツイーとされています。「福島民友紙は放射性物質の大規模な飛散はないと伝えているが、空間線量率が調べられた場所は、“燃焼区域”と“非延焼区域”の境界線に隣接する高々10ヶ所である。火災現場から遠く離れた“非延焼区域”は調査対象から除外されている。もしも、立ち上る煙に含

まれる Cs が、どこまで飛び、どこに落ちたのかを知るためであれば、調査の方法自体が間違っている。」

もう一度、図 1 を見てください。今回の調査地点はツイートにある通り火災現場の付近に集中していますね。森林総合研究所の担当者は広報を通じて次のように見解を述べています。「確かに、火災発生時における Cs の拡散量を定量的に推定できなかった。しかし、Cs が比較的多く蓄積した“落葉層”における Cs 濃度が著しく減少していないので、大量に拡散したとは思っていない。現在、福島県が大気中のダスト分布を調べているので、近いうちに Cs 飛散量についても提示できるであろう。」

それよりも、気になるのは新たに発見された「セシウムボール」と呼ばれる「不溶性放射性粒子」が、被ばくに及ぼす影響です。次回に詳しく紹介します。(原産協会・人材育成部)



### 空間線量率調査結果

「空間線量率測定結果：μSv/h」

	空間線量率		
	平均	最低	最高
延焼区域内	0.99	0.79	1.24
・延焼箇所	1.03	0.93	1.24
・非延焼箇所	0.88	0.79	1.01
延焼区域外	1.02	0.87	1.21

「延焼区域内」

測定	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑫	⑬	⑯	⑰	⑱
線量率	0.93	1.00	0.98	0.85	1.01	1.24	1.12	0.79	1.00	0.99	1.01	0.98

「延焼区域外（対象箇所）」

測定	①	②	⑩	⑭	⑮
線量率	0.95	1.21	1.09	0.97	0.87

「参考：登山道・林道入り口」

測定	⑪	⑲
線量率	1.69	1.07

図 1 火災跡地の空間線量率、樹皮、落葉層、土壌の調査箇所と空間線量率調査結果  
(引用：福島県浪江町・双葉町国有林火災跡地の実態調査の結果について：林野庁)