

カリによるそばの放射性セシウム 吸収と体内移行の抑制

2011年3月の東日本大震災に伴う東京電力福島第一原子力発電所の事故により、放射性セシウムの影響を受けた地域では、土壌から作物への放射性セシウムの移行を低減するため、カリ肥料の増施対策がとられています。一方で、カリがそば子実の放射性セシウム濃度を低減する仕組みについては分かっていませんでした。そこでカリがそばによる放射性セシウムの吸収と体内分配に及ぼす影響を解析し、低減技術の効率化を検討しました。



農業放射線研究センター

久保 堅司

KUBO, Katashi

《吸収・体内移行の抑制》

土壌の交換性（植物が吸収しやすい形態）カリ含量を高めることにより、土壌の交換性放射性セシウム濃度が低下し、そばの放射性セシウムの吸収が抑制されることが分かりました（図1）。土壌の交換性カリ含量を高めることで、そばの根から地上部、茎葉から子実への安定同位体セシウムの分配も低減しました（図2）。

放射性セシウム濃度を下げる効果は小さいことが分かりました（図4）。このことから、そばへの放射性セシウムの移行を低減するためにはカリ増施を基肥時に行うことが重要であると考えられました。

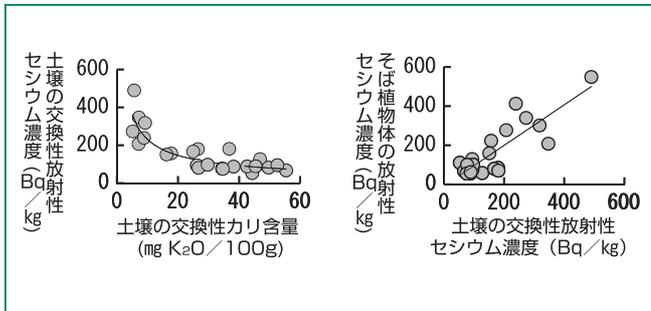


図1 / 左：土壌の交換性カリ含量と交換性放射性セシウム濃度との関係
右：土壌の交換性放射性セシウム濃度とそば植物体(地上部+根)の放射性セシウム濃度との関係

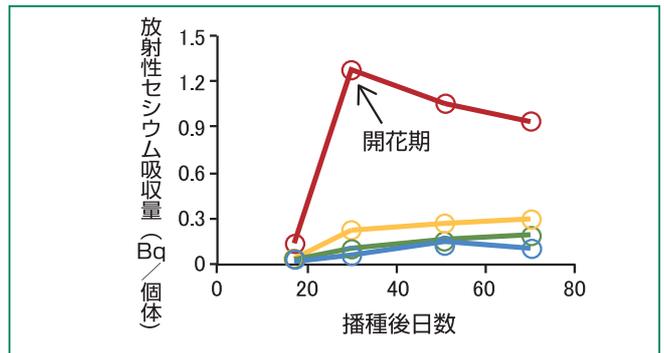


図3 / そば植物体の生育期間中の放射性セシウム含量の推移
○カリ無施用 (7.2mg K₂O/100g)、●、●、●はそれぞれ25、45、65mg K₂O/100gを目標に硫酸カリを施用

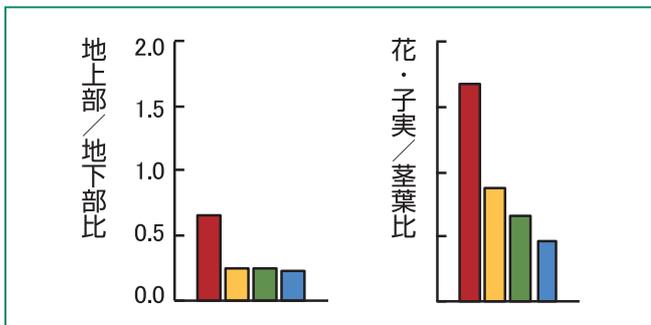


図2 / カリの施用が安定同位体セシウムの開花期のそばの体内移行(器官間の分配)に及ぼす影響
■カリ無施用 (7.2mg K₂O/100g)、■、■、■はそれぞれ25、45、65mg K₂O/100gを目標に硫酸カリを施用

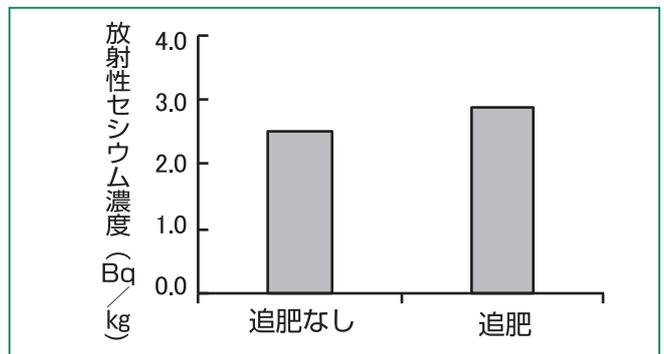


図4 / 開花期の硫酸カリ追肥 (+20mg K₂O/100g相当) がそば子実の放射性セシウム濃度に及ぼす影響
両区とも基肥で3kg K₂O/10aの硫酸カリを施用

《カリ施用のタイミング》

そばは開花期までに放射性セシウムを旺盛に吸収することと（図3）、開花期にカリ肥料を追肥してもそば子実への放

《今後について》

避難指示が解除された地域では、農地の除染が終了し、営農が再開されつつあります。このような地域で研究・技術開発の面から生産者の方々をお手伝いできればと考えています。