

全村田んぼの土壌放射能調査

2017.10.22
ふくしま再生の会 小原壮二

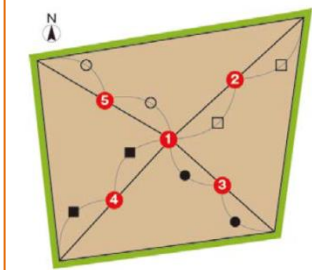
1. 調査の目的:

- 除染後の田んぼの放射性セシウム濃度を測る。

2. 調査の内容・規模:

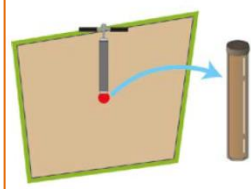
- 平成28年度飯舘村から「田んぼの土壌放射能調査」が委託された。
- 調査は、全村20行政区からそれぞれ5つの田んぼを選び、1田んぼにつき中心を含む5点から土壌を採取し、放射性セシウムの濃度を測定する。
- ふくしま再生の会ではこの事業を受託するにあたり、車載放射線量測定と同様に、土壌採取から放射能測定の工程を、村民と協働して実施することとした。
- また田んぼの5点に加えて、田んぼの水口と水尻からも土壌を採取して調べることにした。
- 土壌を採取地点の総数は、20行政区×5田んぼ×(5点+水口・水尻)で、約700地点。

3. 調査の方法:

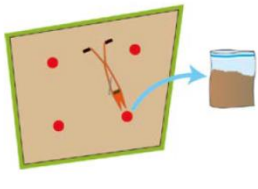


1枚の田圃の中でも、場所によって放射性セシウムの濃度にばらつきがあります。

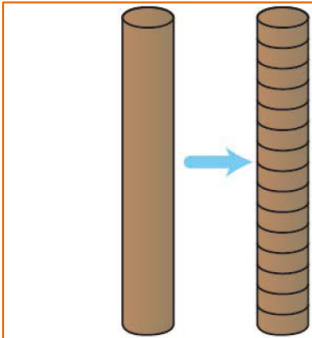
ばらつきの影響を受けずに、その田圃の全体的な傾向を知るために、1枚の田圃の5か所から土を採ります。
田圃の中央(①)と、中央と四隅を結ぶ線の間4か所から土を採取します。



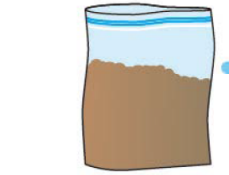
中央(①)では「ライナー採土器」を使って、深さ30cmの円筒形の土を掘り出します。
これをプラスチックの円筒状のケースに入れ、採取場所、採取日時などを記入してサンプル作成に送ります。



中央以外の4か所(②③④⑤)では穴掘り器を使って深さ15cmの土を掘り出します。
これをビニール袋に入れ、採取場所、採取日時などを記入してサンプル作成に送ります。



中央(①)の深さ30cmまでの円筒形の土を2cmの厚さに切り、プラスチック製の測定容器(「バイアル」といいます)に入れて測定サンプルとします。
1本の円筒形の土から15個の深さ別の測定サンプルができます。



中央以外の4か所(②③④⑤)から採った深さ15cmまでの土は、よく混ぜ合わせ、バイアルに詰めて測定サンプルとします。



ライナー採土器



開閉式穴掘り器

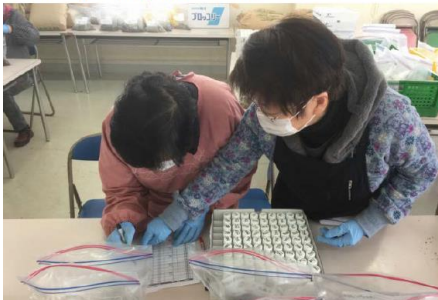
バイアルに土を詰める作業(霊山センター)



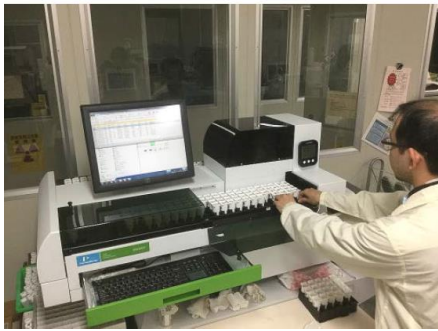
測定器にセットした測定サンプル(東大農学部)



バイアルの記録作成(霊山センター)



測定作業(東大農学部)



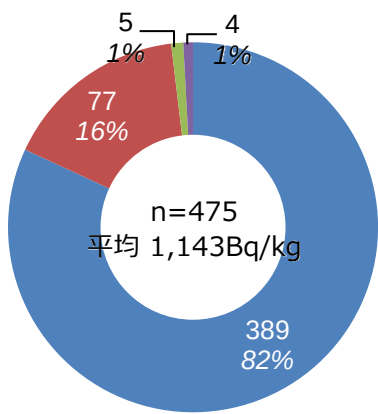
4. 調査実施期間:2016年12月4日～2017年3月22日

5. 放射能(放射性セシウムの濃度)の測定結果

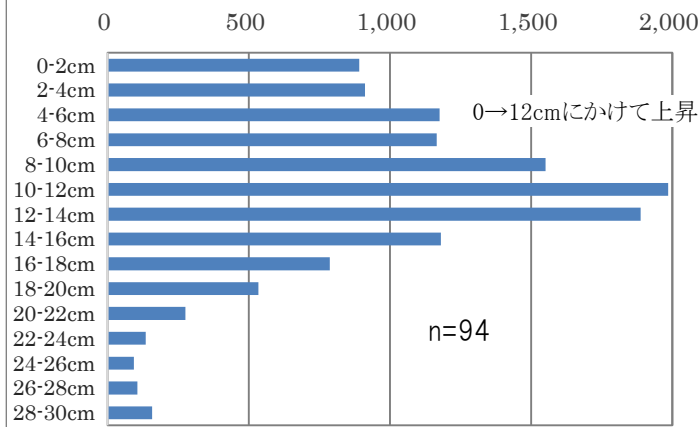
放射性セシウムの濃度別サンプル数

深度0～15cm
乾燥重量kgあたり平均

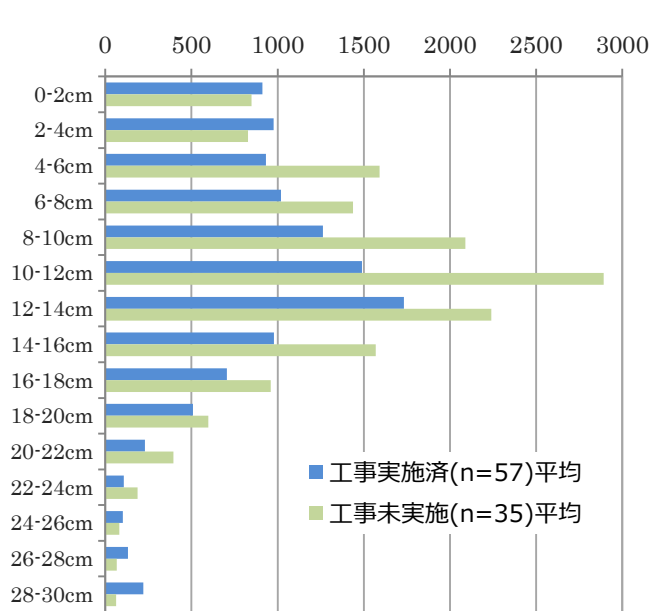
- 2000Bq/kg未満
- 2000～4999Bq/kg
- 5000～7999Bq/kg
- 8000Bq/kg以上



中心点の深度別平均セシウム濃度 (Bq/kg 乾燥重量)



地力回復工事の実施状況による違い (Bq/kg 乾燥重量)

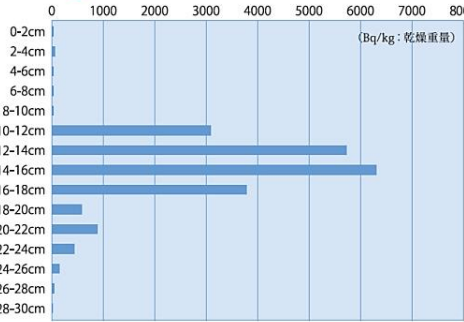


土壌の採取場所(矢印は水口と水尻;現状をベースに推定しました)



5地点 深さ15cmの 平均	5地点	湿重量 (Bq/kg)	乾燥重量 (Bq/kg)
①地点	1,048	1,625	
②地点	2,750	3,727	
③地点	241	290	
④地点	154	181	
⑤地点	26	31	
5地点平均	844	1,171	

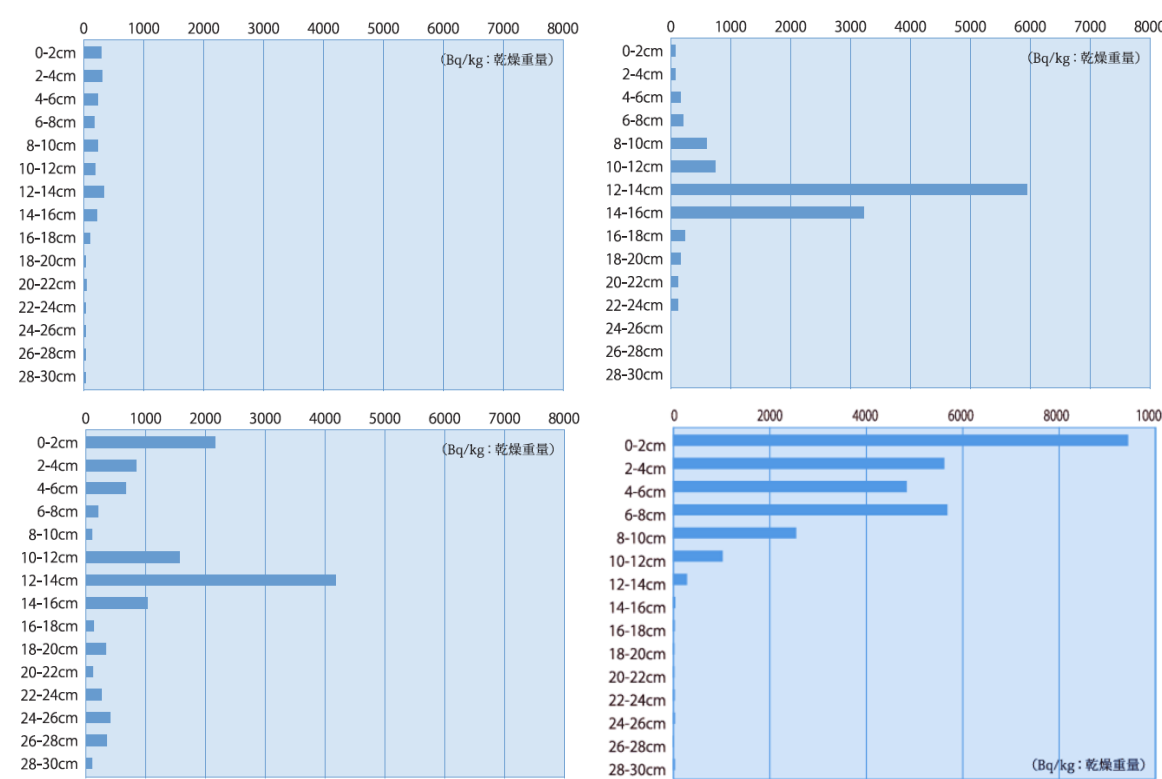
中央地点(①)の深さ0～30cmまでの2cmごとの放射性セシウム濃度



土壌採取日:平成28年12月24日
地力回復工事の状態:未了(客土完了)

放射性セシウムの分布状況は、田んぼによって大きく異なり、個別に評価する必要がある

中央地点①の深さ0cm～30cmの深度別放射性セシウム濃度にみられたいくつかのパターン

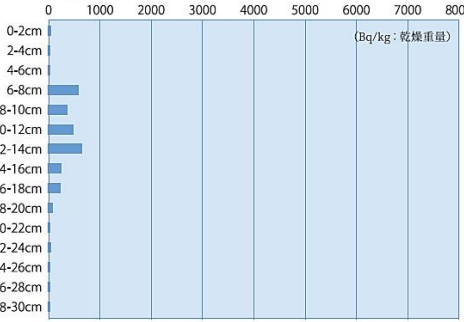


土壌の採取場所(矢印は水口と水尻;現状をベースに推定しました)



5地点 深さ15cmの 平均	5地点	湿重量 (Bq/kg)	乾燥重量 (Bq/kg)
	①地点	240	312
	②地点	226	255
	③地点	64	73
	④地点	30	34
	⑤地点	296	344
	5地点平均	171	204

中央地点(①)の深さ0～30cmまでの2cmごとの放射性セシウム濃度



土壌採取日:平成29年3月18日
地力回復工事の状態:済み