

# 表土剥ぎ取り及び客土による除染後農地の 土壌層別調査及び土壌改良の実証(飯舘村)

福島県農業総合センター 生産環境部 福島市駐在

事業名 福島県営農再開支援事業

小事業名 営農再開に向けた作付実証(県による実証研究)

研究課題名 除染後農地の土壌層別調査と地力増進作物による保全管理方法の実証(飯舘村)

担当者 根本 知明、松木伸浩

## I 実証技術の解説

### 1 要旨

表土剥ぎ取り及び客土による除染後農地では、地力の低下が懸念されている。しかし、除染後農地の調査事例や、農地復旧の事例も少ない。そこで、除染後農地の実態を把握するために、実証ほ周辺農地の土壌調査を行う。また、実証ほ場における耕起による土壌改良を実証する。

- (1) 客土採取場の土壌は、福島県施肥基準・農耕地土壌の改良基準(畑地、中粗粒)(以下、土壌改良基準)と比べて、一部の CEC が低く、可給態リン酸も低かった(表1)。
- (2) 実証ほ周辺農地の客土は、一部の CEC が低く、可給態リン酸も低かった(表1)。
- (3) 実証ほ場の客土は、土壌改良基準と比べて CEC、可給態リン酸、腐植(全炭素に係数 1.742 を乗じた推定値)が低かったものの、下層土は土壌改良基準を満たしていた(表2)。
- (4) プラウ耕直後の土壌は、調査地点毎の値がバラついており、CEC、可給態リン酸が低い地点があった(表2)。
- (5) ロータリー耕後の土壌は、土壌改良基準を満たした(表2)。

### 2 期待される効果

- (1) 表土剥ぎ取り及び客土による除染後農地の土壌改良事例として活用できる。

### 3 活用上の留意点

- (1) 表土剥ぎ取り及び客土による除染後農地での実証結果である。
- (2) 耕起深は、プラウ耕約 30cm、深耕 15cm で行い、客土厚が 15cm の場合の結果である。
- (3) 表土剥ぎ取り及び客土による除染後農地で耕起による土壌改良を行う場合は、客土と下層土の土壌分析値や、必要な耕起深が確保できるか等を確認する必要がある。

## II 具体的データ等

表1 実証ほ周辺農地の土壌層別調査

場所	土壌分類	深度 [cm]	pH		EC [mS/cm]	CEC [me/100g]	交換性			可給態 リン酸 [mg/100g]	放射性セシウム (134+137) [Bq/kg]
			[H <sub>2</sub> O]				石灰 [mg/100g]	苦土 [mg/100g]	加里 [mg/100g]		
客土採取場 (草野)	採取地点1	-	6.8	0.06	8.8	86	58	15	1.1	n.d(<1.0)	
	採取地点2	-	6.8	0.02	23.0	193	199	16	0.8	n.d(<1.0)	
客土採取場 (関根)	採取地点1	-	5.6	0.03	8.1	40	50	15	0.5	11	
	採取地点2	-	6.0	0.01	14.2	93	19	23	2.1	2070	
須蓋A	客土(褐色森林土)	0-10	5.6	0.02	6.1	45	30	8	1.0	2	
	下層土(グライ土)	10-25	6.2	0.03	10.8	154	24	10	9.3	9	
須蓋B	客土(褐色森林土)	0-10	5.8	0.02	14.2	29	24	14	0.6	71	
	下層土(グライ土)	10-28	5.9	0.04	10.5	185	27	10	13.2	18	
二枚橋A	客土(褐色森林土)	0-15	6.1	0.01	4.7	48	9	10	1.3	37	
	下層土(黒泥土)	15-25	6.3	0.05	17.9	292	27	30	12.3	1230	
二枚橋B	客土(褐色森林土)	0-10	5.9	0.01	4.1	74	12	10	1.0	31	
	下層土(黒泥土)	10-40	5.4	0.03	12.5	163	28	13	5.1	41	
(参考)	ロータリー耕	-			5.7	83	13	11	4.0	326	
福島県土壌改良基準	畑地(中粗粒)	-	作物別に設定		-	10.0	当量比:石灰/苦土=6以下、苦土/加里=2以上			20.0	-

注1) ロータリー耕以外の土壌は、土壌断面を切り出して採取した。客土と下層土は各ほ場によって厚さが異なるため、各ほ場に合わせた採取した。

表2 実証ほ場の土壌分析値

時期	場所	pH		EC [mS/cm]	CEC [me/100g乾土]	交換性			可給態 リン酸 [mg/100g乾土]	放射性セシウム (134+137) [Bq/kg乾土]	全炭素 [%]	全窒素 [%]
		[H <sub>2</sub> O]				石灰 [mg/100g乾土]	苦土 [mg/100g乾土]	加里 [mg/100g乾土]				
耕起前	客土	6.8	0.02	5.1	148	23	22	12	166	0.24	0.02	
	下層土	6.7	0.04	15.9	357	81	65	37	65	32	0.17	
プラウ耕	平均値	-	-	12.4	339	72	58	26	137	2.31	0.13	
	最大値	-	-	17.6	397	93	85	36	300	-	-	
	最小値	-	-	6.8	286	53	34	11	29	-	-	
ロータリー耕	平均値	6.8	0.04	12.3	387	84	67	38	163	2.16	0.14	
福島県土壌改良基準	畑地(中粗粒)	作物別に設定		-	10.0	当量比:石灰/苦土=6以下、苦土/加里=2以上			20	-	※1	

注1) 土壌は、ほ場の3地点から採取した。客土と下層土はそれぞれの層から、プラウ耕、ロータリー耕は、15cm深で採取した。

注2) プラウ耕、ロータリー耕の最大値最小値は、各採取地点の最大最小値を示す。

※1) 腐植(全炭素に係数1.724を乗じた推定値)として2%以上。



写真(実証ほ耕起前(左)、実証ほプラウ耕(中)、実証ロータリー耕後(右))

- 1 執筆者 根本 知明
- 2 実施期間 平成27年度
- 3 活用した技術のポイント(参考文献・資料等)
  - (1) 福島県施肥基準