

除染後農地の土壌化学性と土壌改良の必要性

福島県農業総合センター 浜地域農業再生研究センター

事業名 福島イノベーション・コースト構想に基づく先端農林業ロボット研究開発事業

小事業名 除染後農地における土壌化学性および放射性物質の「見える化」技術を活用した地力
ムラ改善技術の開発

研究課題名 除染後農地における放射性セシウム等のバラツキ改善技術の開発

担当者 根本知明

I 新技術の解説

1 要旨

除染（表土剥ぎ+客土）後農地では、農地の生産性の低下等が懸念されているものの、土壌化学性の分布実態は明らかになっていない。そこで、4つの農地群で連続したほ場の土壌化学性を分析したところ、土壌改良等の基準値より低い項目が確認された。営農再開時には、土壌化学性等の実態を把握し、土壌改良に取り組む必要がある。

- (1) 農地群1の炭素含有率、農地群3の交換性カリ含量、農地群4のCEC、炭素含有率、交換性カリ含量が、土壌改良基準値等を下回っていた（表1）。
- (2) 農地群4の18ほ場では、CECで15ほ場、炭素含有率で13ほ場、交換性カリ含量で17ほ場が、土壌改良基準値等を下回っていた（図1、2）。
- (3) 営農再開時には、土壌化学性を把握し、交換性カリ含量を高めるカリ資材などの増施や、CECや炭素含有率などを高めるため、継続的な土づくりに取り組む必要がある。

2 期待される効果

- (1) 除染後農地における営農再開時の土壌改良に活用できる。

3 活用上の留意点

- (1) 基準値は、CEC、炭素含有率について「福島県施肥基準の土壌改良基準（水田中粗粒質土壌）」を、交換性カリ含量について「農作物の放射性セシウム対策に係る除染及び技術対策の指針・第3版」を参照した。
- (2) 農地群は、浜通りの平坦地域と中山間地域からそれぞれ2ヵ所、連続するほ場を選定した。農地除染は平成26年に表土剥ぎ取り+客土が行われた。
- (3) 土壌採取は、8cmライナー採土器を用いて、15cm深、5点法で採取した。

II 具体的データ等

表1 除染後農地の土壌化学性（農地群1～4）

項目	調査地点	CEC ($\text{cmol}(+)/\text{kg}$ 乾土)	交換性カリ含量 ($\text{mg}/100\text{g}$ 乾土)	可給態リン酸 ($\text{mg}/100\text{g}$ 乾土)	炭素含有率 (%)
農地群1	18	12±4	31±19	34±29	1.0±0.4
農地群2	10	14±2	47±13	14±7	1.8±0.5
農地群3	36	11±1	11±2	19±7	2.0±0.5
農地群4	18	9±1	17±4	18±6	0.97±0.2
基準値	-	10	25	10	1.1

注1) 表中の数値は、平均値±標準偏差を示す。

注2) 基準値について、CEC、炭素含有率、可給態リン酸は「福島県施肥基準の土壌改良基準（水田中粗粒質土壌）」を、交換性カリ含量は「農作物の放射性セシウム対策に係る除染及び技術対策の指針・第3版」を参考にした。

注3) は、平均値が基準値以下のもの。

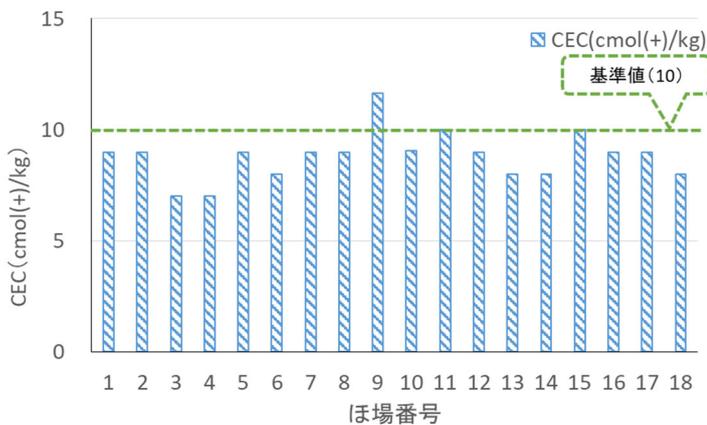


図1 農地群4のCEC分析値と基準値

注) 基準値は、福島県施肥基準の土壌改良基準（水田中粗粒質土壌）10 $\text{cmol}_\text{c}/\text{kg}$ 以上とした。

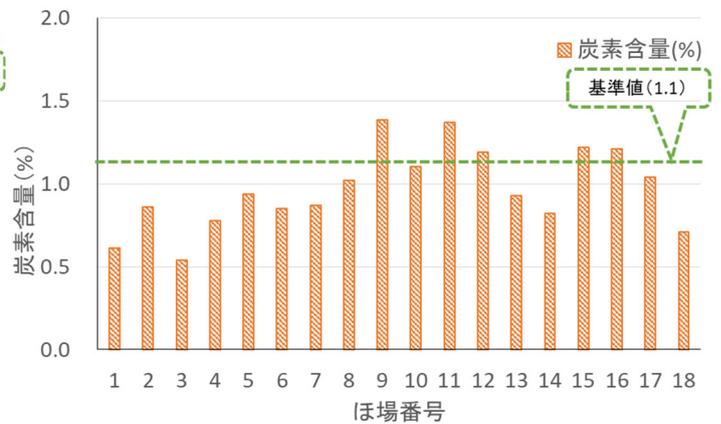


図2 農地群4の炭素含有率の分析値と基準値

注) 基準値は、福島県施肥基準の土壌改良基準（水田中粗粒質土壌）の腐植2%以上（炭素含有率として1.14%以上）とした。

III その他

1 執筆者

根本知明、小野 司、齋藤 隆

2 実施期間

令和2年度

3 主な参考文献・資料

福島県施肥基準（福島県）

農作物の放射性セシウム対策に係る除染及び技術対策の指針・第3版（平成26年、福島県）