

除染後初めて作付する水田では 丁寧な耕うんを行うことで生育ムラを改善できる

福島県農業総合センター 生産環境部 環境・作物栄養科

事業名 放射性物質の除去・低減技術の確立
小事業名 放射性物質の吸収抑制技術等の確立
研究課題名 除染後水田における堆肥および緑肥作物を利用した地力回復体系技術の開発
担当者 松岡宏明・八代沙絵子・鈴木芳成

I 新技術の解説

1 要旨

表土剥ぎ取りによる除染後農地では投入された多種多様な客土材の影響で農作物の生育ムラが大きく、栽培する上で問題になる場合がある。その要因として、元々あった作土と投入された客土が良く混ざっていないためだと考えられる。そこで除染後初めて作付する水田において丁寧な耕うんをすると、水稻の生育ムラを改善できる。

なお、丁寧な耕うんは、通常のロータリ耕と比べて、より耕深を深く、ゆっくり時間をかけてロータリ耕を行う。

(1) 作付再開した水田 2 筆において、通常のロータリ耕に比べて、丁寧な耕うんにより精玄米重のバラツキの幅が小さくなったことから、生育ムラは改善されたと考えられる(図1)。

(2) 丁寧な耕うんをすることで、通常耕うんと比べて耕深が深くなる分、その作業時間は 1.5-2 倍程度多くかかった(表1)。

2 期待される効果

(1) 除染後水田での生育ムラ対策時の参考になる。

3 活用上の留意点

(1) 試験実施した水田の農地除染は、5cm の表土剥ぎ取り後、客土を行った水田である。その除染は H26 に実施され、H27 から H29 まで保全管理を継続し、H30 から作付再開している。保全管理は雑草のすき込みを実施している。

(2) 耕うんの際に使用したトラクタは KL410(クボタ、大阪)である。馬力は41、ロータリ幅は 1.8 m である。通常耕うんのギア設定 Low 4 に対して、丁寧な耕うん時ギアは Low 6 に設定している。

(3) 施肥はほ場 A において全層施肥、ほ場 B においては側条施肥で行っている。施肥量 (kg/10a) はどちらも現地慣行に従い、N: P₂O₅: K₂O=8.0: 5.6:6.0 である。さらに吸収抑制対策として K₂O を、ほ場 A は 15.0、ほ場 B は 23.0 kg/10a である。

(4) 供試品種はほ場 A「里山のつぶ」、ほ場 B「ひとめぼれ」である。

(5) 生育ムラが改善された場合、次作から通常耕うんを実施する。一方で、生育ムラが改善されない場合は丁寧な耕うんを継続することが望ましい。

II 具体的データ等

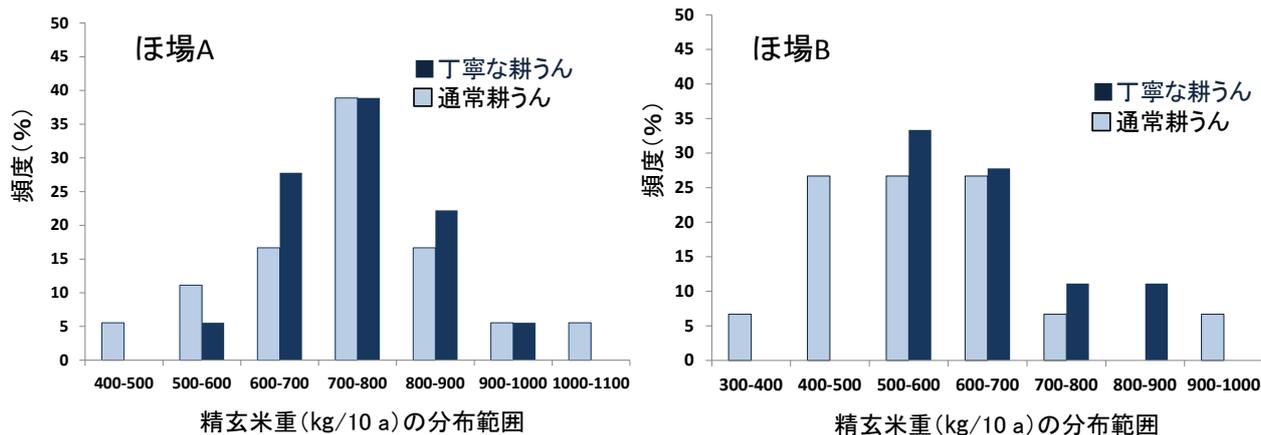


図1 精玄米重の分布割合

注) 調査地点数はほ場Aは18点、ほ場Bは15点とした

注) 耕うんの違いによる、平均収量と品質には差は確認されなかった

表1 耕うんにおける所要時間と耕深

ほ場名	耕うん時間 (h/10 a)		耕深 (cm)	
	通常耕うん	丁寧な耕うん	通常耕うん	丁寧な耕うん
ほ場A	0.6	1.0	15	22
ほ場B	0.6	1.1	17	22

注) 耕深は耕うん直後の土壌断面から計測したため、その後の作土深は15 cm 前後であった。

注) 速度は通常耕うんでは0.9-1.0 km/h であるのに対して、丁寧な耕うんでは0.6-0.7 km/h とした

III その他

1 執筆者

松岡宏明

2 実施期間

平成30年度

3 主な参考文献・資料

平成29年度放射性関連支援技術情報

「除染後農地では丁寧な耕うんをすることで水稻の生育ムラを改善できる」