

避難指示解除後の水田において生産性を維持しながら 安全・安心な玄米生産ができる（大熊町）

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 食料生産地域再生のための先端技術展開事業

小事業名 原発事故からの復興のための放射性物質対策に関する実証研究

研究課題名 避難指示解除に向けた水稻栽培の生産性評価

担当者 三本菅猛、齋藤隆

I 新技術の解説

1 要旨

大熊町では、帰還困難区域を除く地域において、避難指示が2019年4月に解除された。これにより、農作物の生産が可能となったが、営農再開後の農作物への放射性セシウム移行の影響が懸念される。そこで、大熊町大川原地区の水田において玄米の生産性を把握するとともに、玄米中放射性セシウム移行リスクを評価した。この結果、放射性セシウム濃度は基準値を大幅に下回り、コシヒカリの収量は震災前の収量水準と比べほぼ同等であった。

- (1) 作付け前の土壌中交換性カリ含量を乾土 100g あたり 25mg に高めたため、玄米中放射性セシウム濃度は基準値を大幅に下回り、スクリーニング検査水準では測定下限値 (1kg あたり 25Bq 未満) 以下のレベルであった (表 1)。
- (2) 施肥量は、10a あたり窒素量 4kg、リン酸量 10kg、カリ量 30kg とした。
- (3) コシヒカリの収量は、ほ場 A およびほ場 B ではそれぞれ 10a あたり 454kg、652kg であった。大熊町における震災前の玄米収量 5 年平均値と概ね同水準の収量を確保することができた (図 1、図 2)。
- (4) ほ場 A は用水が低温であり、水口付近の生育が悪いことが低収の原因の一つと考えられた。

2 期待される効果

- (1) 避難指示解除後の水田において、生産性を維持しながら安全・安心な玄米生産が可能となる。

3 活用上の留意点

- (1) 本研究は、表土剥ぎ+客土による農地除染された水田で実施した。
- (2) ほ場 A およびほ場 B は除染完了後、それぞれ作付け 5 年目、作付け 2 年目である。
- (3) イノシシ等の野生動物による食害を避けるため、ワイヤーメッシュを設置した。

II 具体的データ等

表1 コシヒカリの玄米および土壌中の放射性セシウム濃度と土壌中交換性カリ含量

| 区名 | 玄米中 | 土壌中 | 移行係数 (TF) | 土壌中 |
|-----|--------------------------|----------------------------|---------------|----------------------|
| | 放射性セシウム 濃度 (Bq/kg) | 放射性セシウム 濃度 (Bq/kg乾土) | | 交換性カリ (mg/100g乾土) |
| ほ場A | 5.1±0.5 | 6818±536 | 0.0007±0.0001 | 25.5±1.9 |
| ほ場B | 2.6±0.5 | 3360±414 | 0.0008±0.0002 | 27.2±6.8 |

注) 移行係数 (玄米中放射性セシウム濃度/土壌中放射性セシウム濃度)

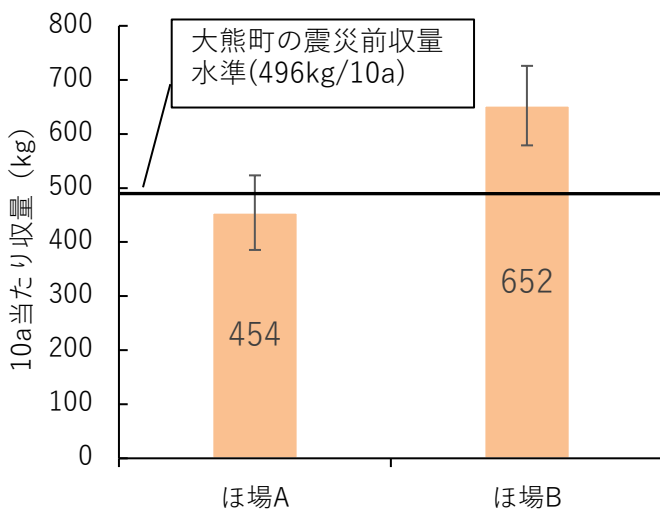


図1 コシヒカリの収量



図2 実証ほ場の収穫期 (大熊町)

III その他

1 執筆者

三本菅猛

2 実施期間

平成30年度～令和元年度

3 主な参考文献・資料

齋藤隆・三本菅猛他 2019.除染後水田における玄米中 Cs-137 移行リスクの評価 日本作物学会第248回講演会要旨集 p.96