

# 除染後水田におけるヘアリーベッチの栽培・すき込みによる 水稲栽培の実証(富岡町)

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 福島県営農再開支援事業

小事業名 地域課題解決展示ほによる営農再開支援

研究課題名 ヘアリーベッチすき込み後の水稲栽培の実証(富岡町)

担当者名 齋藤隆

## I 実証技術の解説

### 1 要旨

除染後水田においてヘアリーベッチを栽培し、すき込むことにより、後作の水稲栽培では、施肥窒素の減肥が可能であることを実証した。放射性セシウム吸収抑制のための上乗せカリを実施すれば、ヘアリーベッチすき込みによる玄米中 Cs-137 濃度の上昇は認められなかった。

- (1) ヘアリーベッチの新鮮重および乾物重はそれぞれ 1027、135 kg/10a で、土壌への炭素および窒素供給量はそれぞれ 59、5.4kg/10a であった。ヘアリーベッチの窒素有効化率は約 50%であることから、ヘアリーベッチ+窒素減肥区の基肥窒素は、慣行区と比べ 10a あたり 3kg の窒素を減肥して水稲を栽培した。
- (2) ヘアリーベッチの作物および土壌中 Cs-137 濃度は、それぞれ 416、1137 Bq/kg で、移行係数(TF)は、0.379 であった。
- (3) ヘアリーベッチ+窒素減肥区の土壌中交換性カリ含量は、慣行区の約 1/2 であるにも関わらず玄米中 Cs-137 濃度に差はみられなかった。放射性セシウム吸収抑制のための上乗せカリを実施すれば、ヘアリーベッチすき込みによる玄米中 Cs-137 濃度の高まるリスクは少ない。
- (4) 総重量およびわら重はヘアリーベッチ+窒素減肥区が多く、玄米収量は差が見られなかった。

### 2 期待される効果

- (1) 表土剥ぎ+客土による除染を実施した農地において、水稲栽培を実施しながら地力増進作物を栽培する体系の参考資料となる。

### 3 活用上の留意点

- (1) ヘアリーベッチの供試品種は「寒太郎」、水稲の供試品種は「天のつぶ」である。
- (2) この試験は富岡町の除染後水田で実施した結果である。
- (3) ヘアリーベッチの播種及びすき込みは、それぞれ平成 29 年 11 月、平成 30 年 5 月であった。水稲の移植は平成 30 年 6 月であった。

## II 具体的データ等

表1 ヘアリーベッチの生育量と土壤への炭素、窒素供給量(kg/10a)

| 新鮮重      | 乾物重      | 炭素供給量 | 窒素供給量 |
|----------|----------|-------|-------|
| 1027±251 | 135±24.4 | 59    | 5.4   |

※作物のT-C(%)およびT-N(%)はそれぞれ44、4.4。

表2 ヘアリーベッチおよび土壤中 Cs-137 濃度

| ヘアリーベッチ<br>中Cs-137<br>(Bq/kg DW) | 土壤中<br>Cs-137 | 移行係数          |
|----------------------------------|---------------|---------------|
| 416 ± 274                        | 1137 ± 826    | 0.379 ± 0.064 |



図1 除染後農地におけるヘアリーベッチ栽培の様子

表3 各区の収穫後の土壤および玄米中 Cs-137 濃度等

| 区名      | 玄米中の<br>Cs-137<br>(Bq kg <sup>-1</sup> DW) | 土壤中の<br>Cs-137<br>(Bq kg <sup>-1</sup> DW) | 移行係数          | 交換性<br>カリ含量<br>(mg 100g <sup>-1</sup> DW) | 交換性<br><sup>137</sup> Cs<br>(Bq kg <sup>-1</sup> DW) |
|---------|--|--|---------------|---|--|
| HV+窒素減肥 | 3.9 ± 0.2                                  | 1470 ± 325                                 | 0.003 ± 0.001 | 17 ± 2.4                                  | 159 ± 13.7   |
| 慣行      | 4.1 ± 1.9                                  | 2187 ± 100                                 | 0.002 ± 0.000 | 30 ± 5.1                                  | 178 ± 17.9   |

※ヘアリーベッチは以後HVと示す。

表4 各区の総重量、わら重および玄米収量(kg/a)

| 区名      | 総重量       | わら重        | 玄米収量       |
|---------|-----------|------------|------------|
| HV+窒素減肥 | 168 ± 7.4 | 88.3 ± 3.5 | 48.0 ± 4.0 |
| 慣行      | 158 ± 5.9 | 77.0 ± 4.6 | 47.5 ± 0.3 |

## III 具体的データ等

### 1 執筆者

齋藤隆

### 2 実施期間

平成29年度～30年度

### 3 主な参考文献・資料

- (1) ヘアリーベッチを利用したダイズ・エダマメ増収技術マニュアル(農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業)
- (2) ヘアリーベッチ栽培は省力的な抑草効果が期待できる(平成28年度営農再開実証技術情報)