

[水田作部門]

## 6. 水稲栽培のリン酸減肥指針

[要約]

稲わらを全量還元する水稲栽培における土壌のリン酸含量に応じたリン酸減肥指針を作成した。本指針に基づいて栽培を行うと収量に影響なくリン酸が減肥できる。

[担当] 岡山県農林水産総合センター農業研究所 環境研究室

[連絡先] 電話086-955-0532

[分類] 技術

---

[背景・ねらい]

水田では長年続けてきた土壌改良の結果、リン酸が基準値（乾土100g当たり10～20mg）を超えて蓄積している圃場も多くみられる。このような圃場ではリン酸減肥が可能と考えられるが、これまで明確な減肥指針が無かった。このため、土壌中のリン酸蓄積量に応じた減肥指針を作成する。

[成果の内容・特徴]

1. 稲わらを全量還元する水田での減肥試験結果を元に、土壌蓄積リン酸含量に応じた水稲のリン酸減肥指針を作成した（表1）。
2. 本指針に基づきリン酸減肥を行っても水稲の生育・収量に影響は無い。
3. 本指針は水田の畑転換利用時にも土壌からのリン酸供給量が極端に低下しないよう、リン酸供給量に十分な余裕を見込んで作成した。
4. 2011年に調査した県内全域の水田50圃場のリン酸含量は、乾土100g当たり10mg未満の水田が6%、10～20mgが34%、20mg以上が60%であり、本指針から94%の水田でリン酸減肥が可能と推定される（図1）。

[成果の活用面・留意点]

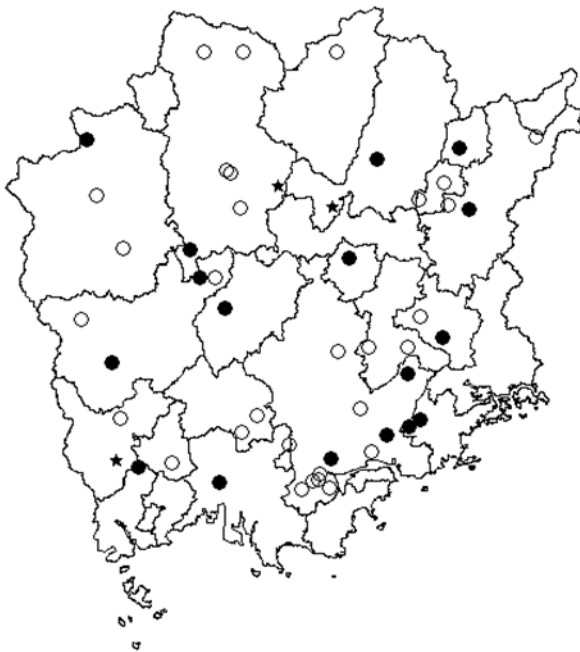
1. 本成果は、細粒質普通灰色低地土での「ヒノヒカリ」の栽培試験結果に基づくものである。
2. 本指針は、稲わらを持出す水田や極端な砂地水田には適応しない。
3. 土壌中のリン酸減少速度を考慮すると、5年に1回程度土壌診断を行いリン酸施肥量を見直す。
4. すでに公表済みのカリウム減肥指針（平成23年度試験研究主要成果）と組み合わせ、土壌中のリン酸・カリウム含量の両者を考慮した施肥設計とする。

[具体的データ]

表1 水稲栽培における新たなリン酸減肥指針

水田土壌のリン酸含量 (mg/100g 乾土)	リン酸施肥量 (kg/10a)	施肥量の考え方
20 以上	0 (無施肥)	過度の蓄積は下層への流亡量が増加する懸念がある
10~20	5 (現指針の半量程度)	籾の吸収量相当を施肥することで、土壌のリン酸含量も維持される
10 未満	8~11 (現指針の量)	水田の転換利用も考慮し、過度の低下を防止する必要がある

注) 水田土壌のリン酸含量はトルオーグ法による分析値



リン酸減肥が可能な圃場の割合  
 ①60%の水田でリン酸無施肥栽培可能  
 ②34%の水田で半量施肥  
 ↓  
 ほとんどの水田で施肥コストが低減可能

- 20~ mg/100g (60%)
- 10~20 " (34%)
- ★ 0~10 " (6%)

図1 県内水田土壌のリン酸含量の分布図

注) トルオーグ法によるリン酸分析値、n=50

[その他]

研究課題名：暖地少雨低地土水田におけるリン酸減肥指針の策定

予算区分：受託（気候変動プロ、低投入・循環型食料生産の実現に向けた技術開発）

研究期間：2009~2013年度

研究担当者：赤井直彦、鷺尾建紀、芝 宏子、石井 恵、山中基恵

関連情報等：[1\) 平成20年度試験研究主要成果、9-10](#)

[2\) 平成20年度試験研究主要成果、11-12](#)

[3\) 平成23年度試験研究主要成果、9-10](#)