

**[成果情報名]石灰窒素施用とうね間土壌反転作業の組合せによる茶の省力肥培管理技術**

**[要約]**茶園の肥培管理において、石灰窒素施用と乗用型土壌反転機によるうね間土壌反転を組合せると収量・品質が向上する。うね間に多量の整せん枝残さが発生する更新時での活用も可能である。石灰窒素は通常年は秋肥、更新年では、夏肥2回目、秋肥の施用とし、反転処理は秋肥後に実施する。

**[キーワード]**チャ、石灰窒素、土壌反転、整せん枝残さ、未分解有機物

**[担当]**鹿児島県農業開発総合センター・生産環境部・土壌環境研究室

**[代表連絡先]**099-245-1156

**[分類]**普及成果情報

**[背景・ねらい]**

摘採、整せん枝の繰り返しにより、うね間に未分解有機物が堆積した茶園が多くみられる。この対策として、石灰窒素等の利用による腐熟促進および土壌との混和が有効である。土壌混和についてはトレンチャー、クランク式深耕機を用いて深耕（深さ 30cm 以上）する方法があるが、茶樹の断根をともなうことや労力的に作業負荷が大きく敬遠されがちである。そこで、石灰窒素施用と乗用型土壌反転機（深さ 15cm）を組合せた省力肥培管理法を確立する。

**[成果の内容・特徴]**

- 1 秋肥に石灰窒素を施用し、乗用型土壌反転機による土壌反転・混和を組合せると、施肥窒素の利用率が高まり、翌年の生葉収量が多く一番茶品質が優れる（図 1 左）。
- 2 更新園では、石灰窒素を更新直後の夏肥 2 回目と秋肥に施用し、秋肥後に乗用型土壌反転機による土壌反転・混和を組合せると施肥窒素の利用率が高まり、翌年の生葉収量が多く一番茶品質が優れる（図 1 右）。
- 3 石灰窒素施用、土壌反転・混和により、土壌 pH (H<sub>2</sub>O) が高まり土壌中の無機態窒素含量が多くなる（図 2、3）
- 4 乗用型土壌反転機によるうね間土壌の反転・混和处理時間は、10 a 当たり 24 分と省力的である（データ省略）。また、反転・混和による茶樹の断根は少なく、多量の整せん枝残さが発生する更新年でも活用可能である。

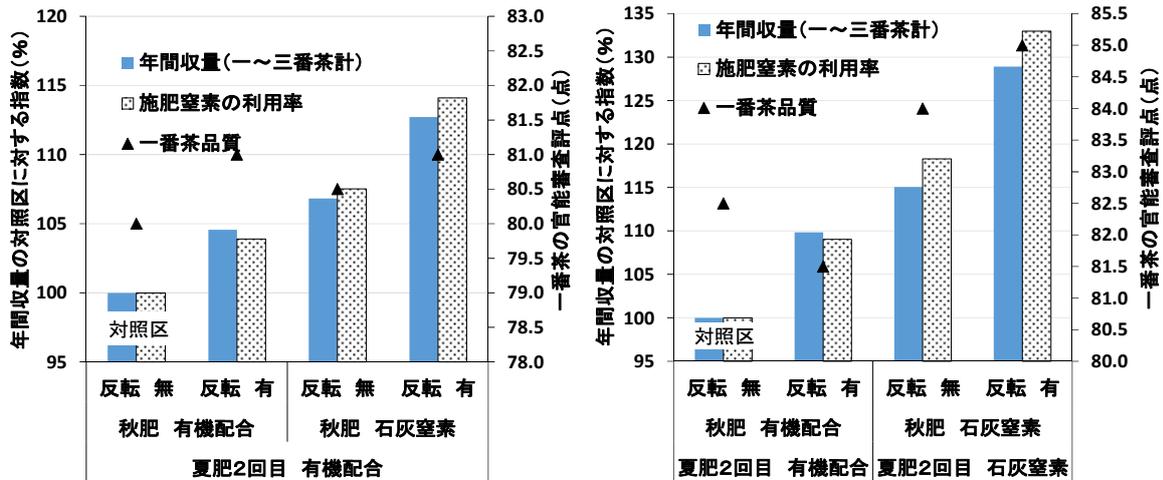
**[普及のための参考情報]**

1. 普及対象：茶生産者
2. 普及予定地域・普及予定面積・普及台数等：乗用型管理機が導入可能な黒ボク土壌茶園
3. その他：
  - (1) 反転処理効果は 2 年間は持続することから連年処理する必要はない。
  - (2) 施用前の土壌 pH が 4.5 以上の場合、石灰窒素の施用は行わない。
  - (3) 年間の施肥体系は下表のとおりである。

施肥体系 (施肥窒素量 kg/10a)	夏肥 1 回目	夏肥 2 回目	秋肥	春肥	芽出し肥
	一番茶後	二番茶後			
石灰窒素体系 通常管理園	有機配合 (8.0)	有機配合 (10.0)	石灰窒素 (10.0)	有機配合 (15.0)	硫安 (7.0)
更新園	有機配合	石灰窒素	石灰窒素	有機配合	硫安
対照 (慣行の施肥体系)	有機配合	有機配合	有機配合	有機配合	硫安

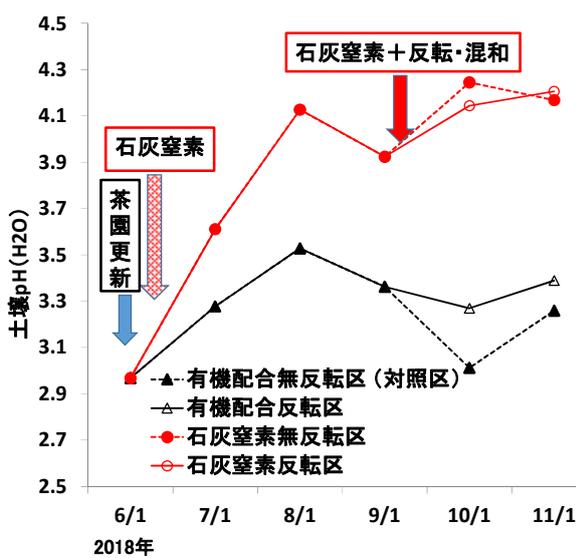
注) 石灰窒素は通常管理年は秋肥に施用する。更新園は茶園更新直後の夏肥 2 回目、秋肥として施用する。

[具体的データ]

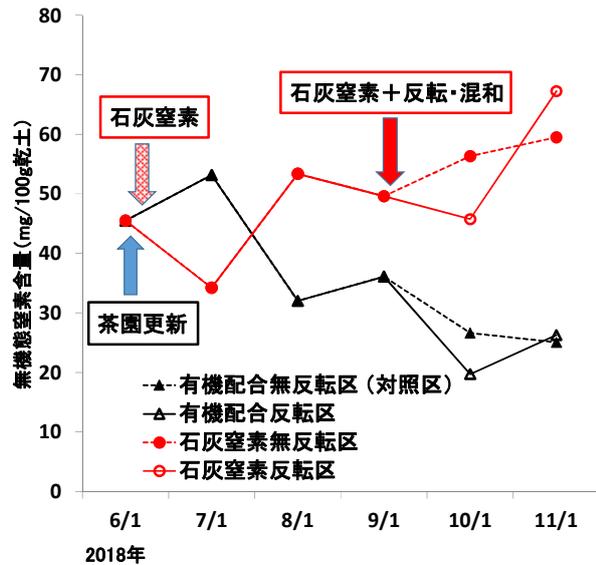


注1) 供試品種は「やぶきた」で、試験茶園は土壌pH3.0程度の多腐植質黒ボク土壌である。  
 2) 土壌反転・混和は通常管理園、更新園ともに秋肥後(9月)に実施し、茶園更新は、二番茶後に摘採位置から-30cmで実施した。

図1 生葉収量と施肥窒素利用率、一番茶品質 (左；通常管理園 右；更新園)



注) うね間土壌中央部0-20cm位置



注) うね間土壌中央部0-20cm位置

図2 土壌 pH の推移 (更新園)

図3 土壌中の無機態窒素含量の推移 (更新園)

(鹿児島県農業開発総合センター)

[その他]

予算区分：その他外部資金 (JA 全農委託)

研究期間：2016～2019 年度

研究担当者：中村憲知 (鹿児島県農業開発総合センター)

発表論文等：

- 1) 中村 (2021) 作物生産と土づくり、53 : 32-37
- 2) 中村、松元 (2019) 日本土壌肥料学会 (2019 年度静岡大会講演要旨) 7-1-8
- 3) 中村、松元 (2020) 日本土壌肥料学会 (2020 年度岡山大会講演要旨) 7-1-40