

有機栽培における施設コマツナの土壌改善基準			
[要約] 有機栽培におけるコマツナの収量は、土壌中可給態窒素 4 mg/100g 乾土、可給態リン酸 20mg/100g 乾土以上で県標準収量を上回る。			
茨城県農業総合センター園芸研究所	令和6年度	成果区分	普及

### 1. 背景・ねらい

有機農業における土づくりの効果を科学的に解明し収量と品質の向上を図る。

ここでは、生産安定の土壌肥沃度の指標となる可給態窒素及び可給態リン酸を明らかにし、これを高める施肥事例を提示する。

### 2. 成果の内容・特徴

- 1) 有機栽培でのコマツナの収量は、土壌中の可給態窒素 4 mg/100g 乾土程度、可給態リン酸 20mg/100g 乾土以上で県標準収量を上回る（図1）。
- 2) 有機栽培において積算施肥窒素量が多いと、土壌中の可給態窒素は高まる（図2）。
- 3) 対象法人の施用している有機質資材は、CN比の異なる多様な素材である。  
有機栽培年数別、土壌の可給態窒素水準別の施肥事例から、可給態窒素水準の高い圃場の1年当り施肥窒素量は概ね 50kg/10a 以上であり、その際の有機質資材は CN比の割合が高い（表1）。

### 3. 成果の活用面・留意点

- 1) 普及する地域は県内全域、対象品目はコマツナを含めた施設葉物野菜とする。
- 2) 供試圃場、収量及び施肥等の栽培実績は、笠間市に本社を有し有機栽培を営む農業法人から提供いただいたものである。
- 3) 土壌中可給態窒素及び可給態リン酸の分析は、土壌・作物栄養診断マニュアル(令和6年3月、茨城県農業総合センター)を参考にする。また、JA 全農いばらきにおいても分析（有料）を実施している。
- 4) 詳細は別途作成する「土づくり事例集」を参考にする。

#### 4. 具体的データ

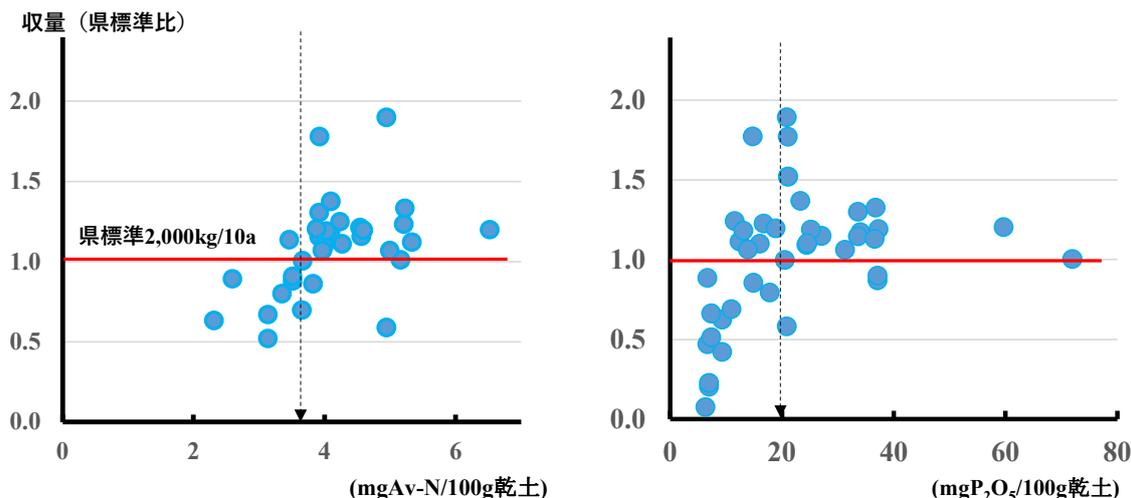


図1 土壤中可給態窒素（左）と可給態リン酸（右）コマツナの収量  
 ※K 法人の肥沃度の異なる有機栽培圃場でのコマツナ 1 作当たり収量の結果である。  
 調査時期は令和 6 年 1 ～ 6 月、試料数(n)は 34 点。  
 図中の垂線は、圃場毎収量のばらつきを考慮し 85%以上の圃場で県基準を上回る位置とした。

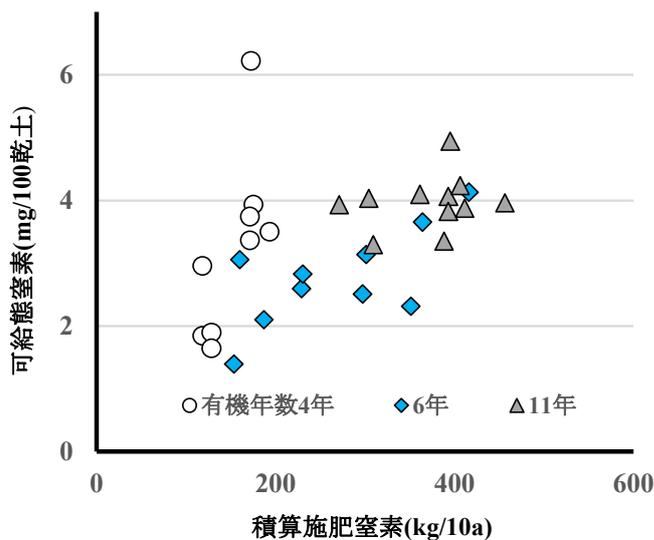


図2 積算施肥窒素量と土壤中可給態窒素

表 1 土壤中可給態窒素水準の異なる圃場での施肥事例

有機年数	可給態窒素水準	施用窒素量(kgN/10a)								資材CN比別割合(%)			
		資材H	資材KO	資材S	資材G	資材KE	資材A	資材B	他	計		18以上	7以下
		CN比23	CN比19	CN比19	CN比18	CN比7	CN比6	CN比6		期間積算	1年当り		
4年	低(2mg)	83	0	0	8	10	10	9	8	128	32	78.9	21.1
	高(4mg)	149	0	2	3	4	8	23	4	193	48	82.0	18.0
6年	低(1mg)	67	18	6	0	6	15	24	4	152	25	59.6	40.4
	高(4mg)	145	35	6	127	61	17	17	4	416	69	76.0	24.0

※有機 11 年は記載なし。過去 9 年以前は施肥記録が入手できないため。

#### 5. 試験課題名・試験期間・担当研究室

有機農産物生産に適した土壌条件の解明・令和 4 ～令和 6 年度・土壌肥料研究室