

産地土壌診断による作物収量、品質の向上の進め方と内容

★特徴

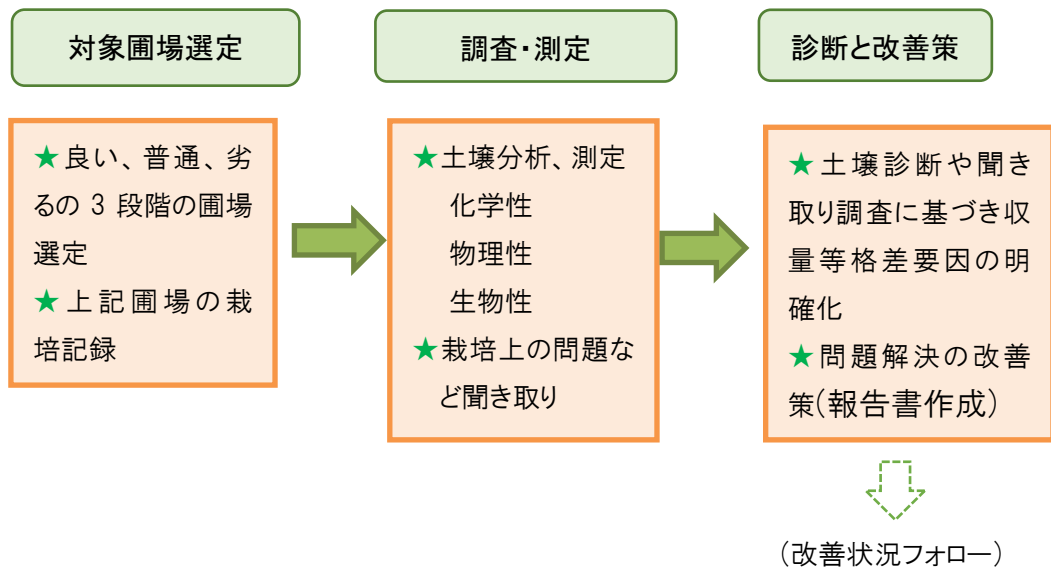
土壌診断基準に照らし診断するのみではなく、作物の収量、品質向上につなげていくことを目標としております。

(目標達成のための方法)

- ◆収量、品質格差、土壌病害等産地の問題に応じて、土壌の化学性、物理性、生物性の分析とともに聞き取り調査といった総合的調査を行ないます。
- ◆収量、品質格差等であれば、産地で収量、品質の良い圃場の土壌の化学性、物理性等の特徴を明らかにし、良い圃場に近づける提案をします。
- ◆近年の収量、品質と土壌管理に関する研究成果等を数多く活用して調査解析に当たります。

★土壌診断の進め方

(作物収量、品質格差改善のケース)



作物収量・品質の向上を確実に進めるためには改善状況のフォローアップ調査を行うことをお勧めします。

★具体的対応事例

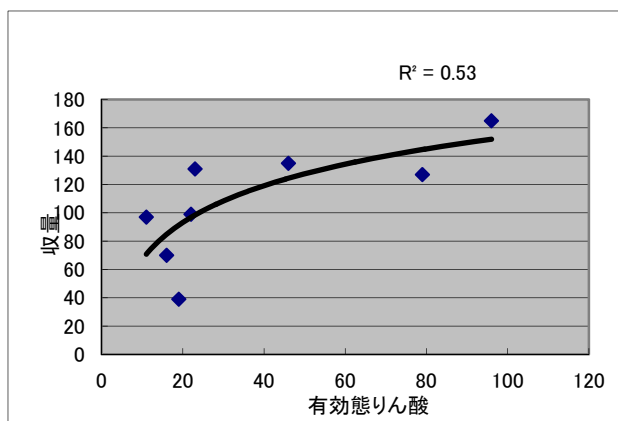
事例 1: 農業生産法人タマネギ圃場の収量格差の改善の取り組み

★課題

耕作放棄地を含めて借地してタマネギを栽培したが、圃場によって生育に大きな格差が見られた。

★対応

- ◆生育の異なる各圃場の土壌の化学性分析と生育調査を行なったところ、生育の劣る圃場の共通的特徴として有効態リン酸が少ないことが明らかとなった。
- ◆タマネギはリン酸を多く必要とする作物である。当面、リン酸含量をどの程度高めれば良いかが課題となるが、これについて、各圃場のタマネギ生育と土壌中有効態リン酸含量との関係を調査した結果、有効態リン酸含量が 50 mg/100g までは急激に収量が上昇することからこれを目標に施肥改善を行なうこととした。



★改善状況

有効態リン酸含量の低い圃場については、県の施肥基準より多めのリン酸を施用し続けその後の生育状況をフォローした。

(写真) 生育劣る圃場区画におけるタマネギの生育の変化



(H24年5月中旬)



(H27年4月中旬) (*収穫5月上旬)

表 生育の劣る圃場区画でのタマネギ重量と有効態リン酸の変化

圃場	H23 年		H24 年		H26 年	
	一個重量(g)	有効態リン酸(mg)	一個重量(g)	有効態リン酸(mg)	一個重量(g)	有効態リン酸(mg)
生育不良	—	11	96	25	188	39
生育やや良	—	30	127	46	300	56

事例 2: サツマイモ産地での収量・品質向上のための改善策の提案

★課題

◆地域では特産物であるサツマイモのブランド化を一層推進することが課題となっていた。そのため、サツマイモ生育の異なる圃場別の収量や聞き取りを行なったところかなり収量、品質に格差があることが明らかとなった。

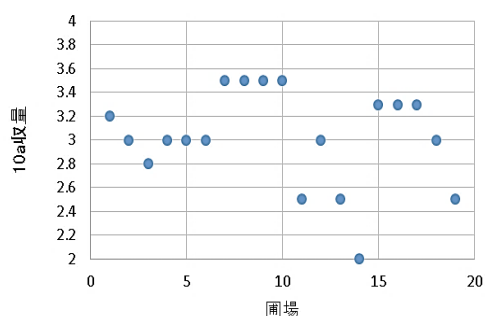


図 産地内の主な圃場のサツマイモの収量格差

★問題点の明確化と対応

◆主な圃場別に土壌の化学性と物理性の調査や各種文献調査を行なったところ、収量、品質に最も影響の大きいのが、化学性では窒素、加里であり、土壌物理性では硬盤層形成に伴う排水問題であることが明らかとなった。

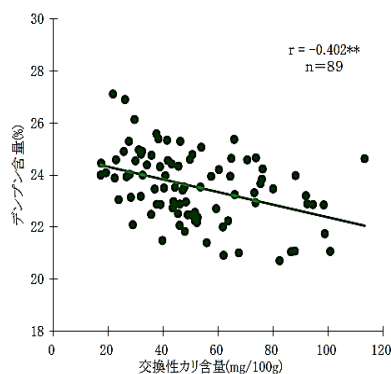


図 交換性カリウムとサツマイモデンンプン含量の関係(茨城県農試)

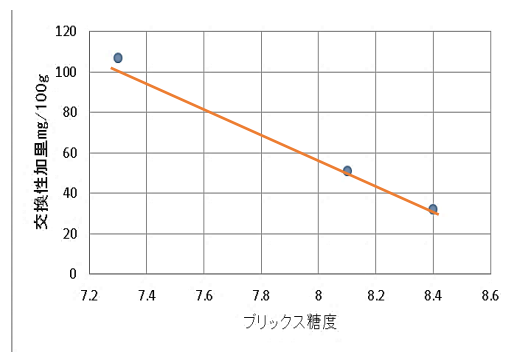
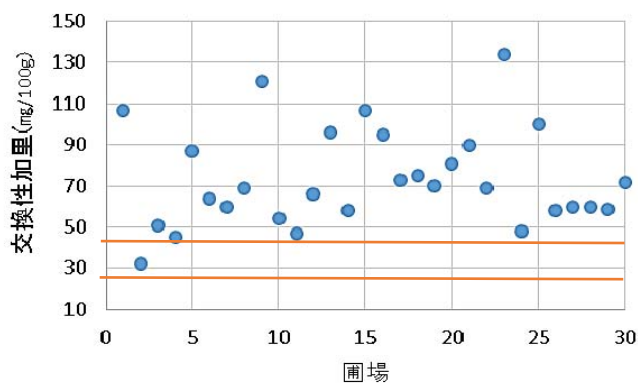
◆調査の結果、交換性カリウム含量はサツマイモデンプン含量の関係から見た場合、殆どの圃場が高めであり、窒素施肥量は2~7kg/10a とばらつきが大きいことが課題として明らかとなった。

◆加里については、化学分析の結果と実際の現地圃場での交換性カリウム含量とブリティッシュ糖度との関係から交換性カリウム含量は50 mg/100g を超えないよう提案した。

(交換性カリウムの調査結果例)

図 主な圃場の交換性カリの分布

図 現地圃場での交換性カリと糖度との関係



注: オレンジの線の範囲が適正範囲

◆調査の結果、排水不良圃場では硬盤が形成されていることが明らかとなったことから、サブソイラー等による硬盤破壊を提案した。

(貫入式土壌硬度計での調査結果例)

排水良好圃場

排水不良圃場

