

# 若松栽培に適さない不良土壌の簡易診断技術の開発と対策技術の実証

農業総合センター鹿島地帯特産指導所

## 【研究の概要】

鹿南地域の特産作物である正月飾り用クロマツ（若松）栽培において、生育の不良要因となる「土壌の排水性」と「土壌硬度」の簡易診断技術を開発しました。これらの土壌物理性が不良と診断されたほ場では、対策技術の実施により生育が改善し、収量（可販枝数）が増加します。

## 【研究内容】

- ①従来の断面調査では土壌を広範囲に掘るのに対し、ハンドオーガー（図2）を用いたボーリング調査では簡便に土壌の物理性を評価できます。本研究では、ハンドオーガーを用いて深さ50cmまでの土壌を採取し、「排水性」及び「硬度」を簡易に評価する方法の開発に取り組みました。
- ②開発した評価法により物理性不良土壌と診断されたほ場において、対策技術による生育改善効果について検証しました。



図1 土壌物理性に起因する若松の生育差



図2 50cm長のハンドオーガーと打込む様子

## 【研究成果】

- ①「排水性」は、採取土壌の30cm以深における「斑紋」や試薬検査（ジピリジル反応試薬）による呈色反応の確認（図3）、「硬度」はハンドオーガーを人力で押し込めた深さや、採取土壌の20cm深を押ししたときの指あとの有無（図4）によって評価できます。
- ②ハンドオーガー調査により物理性が不良と診断されたほ場について、大型バックホーによる「天地返し」や「簡易明渠施工」による物理性改善の対策技術を実施した結果、樹高が高くなり、収量（可販枝数）が増加しました（表1）。

表1 物理性改善処理による樹高伸長効果

試験区	平均樹高 (cm)	可販枝数 (千本/10a)
物理性改善区	123	59
無処理区	106	51

注)現地ほ場実施結果

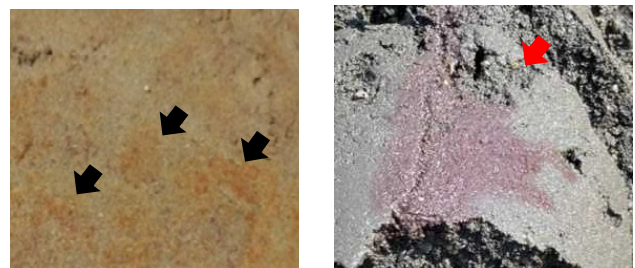


図3 排水不良の土壌の特徴  
黒矢印は「斑紋」、赤矢印は「試薬検査により赤色に呈色した部分」を示す。



図4 硬化した土壌の確認方法  
ハンドオーガーで採取した土壌を指で押し、指あとの有無を確認する。

## 【将来の展望】

本技術を用いることで簡便に土壌物理性を評価し、改善処理を行うことができます。若松栽培ではほ場ごとの収穫量のばらつきが課題となっていました。低収量ほ場の土壌物理性を改善することにより可販枝数が増加し、経営の安定化が期待できます。