

事項	りんご樹「千秋」で確認された鉄欠乏の発生事例		
ねらい	現地のりんご樹「千秋」で鉄欠乏症状が確認された。りんご樹で鉄欠乏症状が発生することは非常にまれであり、認識が低い。そこで、今回の事例により確認された鉄欠乏症状の特徴と発生要因について紹介し、生理障害診断上の参考に供する。		
指導参考文献内容	<p>1 鉄欠乏発生事例</p> <p>(1) 鉄欠乏症状の特徴</p> <p>ア 症状は新梢や徒長枝など、頂部の新葉に現れる。</p> <p>イ 葉は葉脈の緑色を残し、葉脈間が淡緑から黄白化し、網目状となる。</p> <p>ウ 症状は生育の旺盛な7月頃までが発生しやすい。</p> <p>(2) 発生園地土壌の特徴</p> <p>鉄欠乏が発生する要因は様々考えられるが、今回のりんご園の調査で推定できた要因は以下の3点であり、主にこれらが複合的に作用して発生したと考えられる。</p> <p>ア 酸性土壌 土壌のpHが低いいため土壌中の銅やマンガンなどが作物に吸収されやすい形態に変化し、それらが過剰になり鉄の吸収や作物体内での働きが阻害された。</p> <p>イ リン酸過剰 土壌中の可給態リン酸が過剰であり、鉄とリンが結合することで、土壌からの鉄の吸収が阻害されたり、作物体内で鉄が不足した。</p> <p>ウ 有効土層の薄さ 有効土層がわずか15cm程度と薄く、根群域が浅いため、土壌の悪影響を受けやすかった。</p> <p>2 対策 鉄欠乏と診断された場合、pH矯正などの土壌改良が必要となる。</p>		
期待される効果	適切な生理障害診断が行われる。		
利用上の注意事項	<p>1 本欠乏は下層がベントナイトで、有効土層がわずか15cm程度と薄いらんご園で発生したのもであり、これ以外の土壌の園地における発生は確認していない。</p> <p>2 他要因の関与も考えられるため、上記の3要因の重複が必ずしも鉄欠乏の発生に繋がるとは限らない。</p>		
担当部署 (担当者名)	青森県農林総合研究センター 環境保全部 (澤田 歩)	対象地域	県下全域
発表文献等			

【根拠となった主要な試験結果】



写真1 鉄欠乏症状（新梢葉）



写真2 鉄欠乏症状（新梢、徒長枝）



写真3 鉄欠乏の発生葉位（新梢）

表1 鉄欠乏症状発生樹の葉分析結果（平成19年 青森農林総研）

葉中含有量 (mg/100gDW)	鉄 (Fe)	銅 (Cu)	マンガン (Mn)	リン酸 (P ₂ O ₅)
障害葉	4.9	4.3	24	492
健全葉	7.0	2.9	23	440

(注) 1 供試樹は樹齡推定30年生のマルバ台「千秋」。

2 採葉は平成19年7月31日に行った。

表2 土壌分析結果

(平成19年 青森農林総研)

	pH (H ₂ O)	可給態銅 mg/100g	交換性マンガン mg/100g	可給態リン酸(P ₂ O ₅) mg/100g	有効土層
障害樹冠下 (0~15cm深)	4.3	4.2	8.0	83	15cm程度