

マジ鉄に含まれる各種ミネラルの働き

要素名	含有量	植物内での主な働き	欠乏症となる要因
鉄（二価鉄）（Fe）	1.50%（15,000ppm）	<ul style="list-style-type: none"> ①葉緑素（クロロフィル）の生成に関与 ②呼吸によるエネルギー物質（ATP）の生成（電子伝達系） ③細胞分裂に関与（アミノ酸の合成、代謝） 	<ul style="list-style-type: none"> ①土壌pHの上昇 ②リン酸、銅、マンガン等の過剰（またはEDTA資材の多用） ③可溶性鉄の不足（20mg/100g以下） ④過乾燥、過湿、低温等による根系活力の低下
マグネシウム（Mg）	1.0%（10,000ppm）	<ul style="list-style-type: none"> ①葉緑素（クロロフィル）の中心物質 ②酵素の活性、炭水化物の代謝、たんぱく質合成のリボソーム構造維持 ③光合成産物の根への転流 ④リン酸の吸収、運搬（リン酸はマグネシウムとペアで働く） 	<ul style="list-style-type: none"> ①カリ過剰、窒素（アンモニウム）過剰、カルシウム過剰 ②品種、管理（台木、整枝法など）の傾向 ③土壌溶液への溶出が少ない（土壌消毒後や低pH） ④土壌のマグネシウム含有量の不足（10mg/100g以下）
マンガン（Mn）	1.0%（10,000ppm）	<ul style="list-style-type: none"> ①葉緑素の生成に関与 ②光合成に関与 ③ビタミンCや脂質の生成 ④酵素の原料 	<ul style="list-style-type: none"> ①土壌pHの上昇（アルカリ土壌、pH7.0以上） ②リン酸、鉄、銅、亜鉛等の過剰 ③有機物（堆肥等）の多用
ほう素（B）	0.1%（1,000ppm）	<ul style="list-style-type: none"> ①細胞壁（ペクチン、リグニン）の形成材料 ②糖やカルシウムの転流 ③維管束の形成に関与 	<ul style="list-style-type: none"> ①アルカリ土壌（高pH） ②土壌中含有量の不足 ③酸性雨、窒素施肥等での流亡
亜鉛（Zn）	0.108%（1,080ppm）	<ul style="list-style-type: none"> ①生長ホルモン（オーキシシン、ジベレリン）等の生成に関与 ②酵素の活性化金属として呼吸や新陳代謝に関与 ③たんぱく質合成、葉緑素の形成、細胞分裂に関与 	<ul style="list-style-type: none"> ①土壌pHの上昇（アルカリ土壌、pH7.0以上） ②リン酸、鉄、銅の過剰 ③土壌中含有量の不足（10mg/100g以下）
銅（Cu）	0.06%（600ppm）	<ul style="list-style-type: none"> ①光合成に関与（電子伝達系） ②呼吸に関与 ③活性酸素による病原菌抵抗性 	<ul style="list-style-type: none"> ①土壌pHの上昇（アルカリ土壌、pH7.0以上） ②リン酸、鉄、亜鉛の過剰 ③土壌中含有量の不足 ④堆肥等の有機物の多用
モリブデン	0.027%（270ppm）	<ul style="list-style-type: none"> ①植物内の硝酸還元（硝酸→アンモニア）に関与 ②窒素固定菌や硝化菌に必要 ③ビタミンCの合成に関与 	<ul style="list-style-type: none"> ①pHの低下（酸性土壌、pH5.0以下） ②土壌中含有量の不足