

除塩実施土壌におけるイチゴの塩類吸収特性 －震災復興関連技術－

農業・園芸総合研究所

1 取り上げた理由

普及に移す技術87号（平成23年度）の参考資料「野菜・花きの耐塩性」において、県の主要品目であるイチゴは耐塩性が弱い品目と判断された。今回、イチゴの塩類吸収特性と生育との関連についてさらに有用な知見を得たので参考資料とする。

2 参考資料

- 1) かん水のみで土壌中の塩分を低減しても（表1）、イチゴのナトリウムの吸収を抑制できない（図2）。石灰資材の施用によりカルシウムを補給するとナトリウムの吸収が抑制され生育が改善される傾向がある（図1, 2）。
- 2) 転炉スラグの施用で土壌pHが大幅に上昇するが（表1）、茎葉の乾物重は減少しない（図1）。根中の鉄濃度は低下するものの、茎葉中の鉄、マンガン濃度の低下は認められない（図3）。

3 利活用の留意点

- 1) イチゴの除塩に用いる石灰資材には交換性ナトリウムの除去とカルシウム補給の両方の効果が求められる。転炉スラグの施用が有効であり、また、石コウも効果が高いがカルシウム分が水溶性で流亡しやすいため、定植前に炭カル等の追加施用が必要な場合も想定される。今回は収穫直前までの生育で判断しているため、収量面については今後さらに検討する。
- 2) 本試験のイチゴについてはプランターによる栽培であり、排水性の良い実験系で得られた試験結果である。
- 3) 本試験で用いた石灰資材の商品名は、転炉スラグ：「副産てんろ石灰」、石コウ：「畑のカルシウム」である。

（問い合わせ先：農業・園芸総合研究所園芸環境部 電話022-383-8133）

4 背景となった主要な試験研究

1) 研究課題名及び研究期間

海水流入農地の実態把握と早期改善（平成23年度）

製鋼スラグによる東日本大震災で被災した沿岸田園地域の再生（平成24年度）

2) 参考データ

表 1 定植時土壌の化学性

区	pH (H ₂ O)	EC (dS/m)	Na ₂ O (mg/100g)		CaO (mg/100g)	MgO (mg/100g)	K ₂ O (mg/100g)
			(mg/100g)				
			交換性+水溶性	交換性			
無施用	8.2	0.13	81	56	49	44	20
石コウ	7.7	0.14	70	39	72	43	20
スラグ	9.7	0.14	72	28	110	39	18
海水無	7.2	0.05	9	5	116	40	10

*数値は5連の平均値

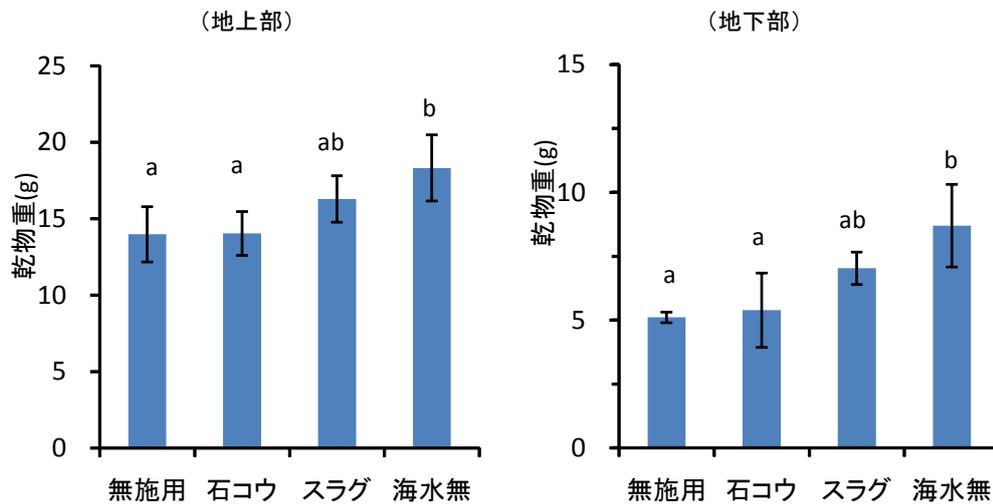


図 1 除塩処理がイチゴ乾物重に及ぼす影響 (2012年)

注: 異符号はTukeyの多重検定により5%水準で有意差あり (n=5)

試験区概要

プランター栽培 (砂土10kg)

- ・無施用: 海水で土壌飽和後, 総量250mm相当のかん水
- ・石コウ: 海水で土壌飽和後, 石コウ150kg/10a相当施用+総量250mm相当のかん水
- ・スラグ: 海水で土壌飽和後, 転炉スラグ500kg/10a相当施用+総量250mm相当のかん水
- ・海水無: 海水処理なし, 総量250mm相当のかん水

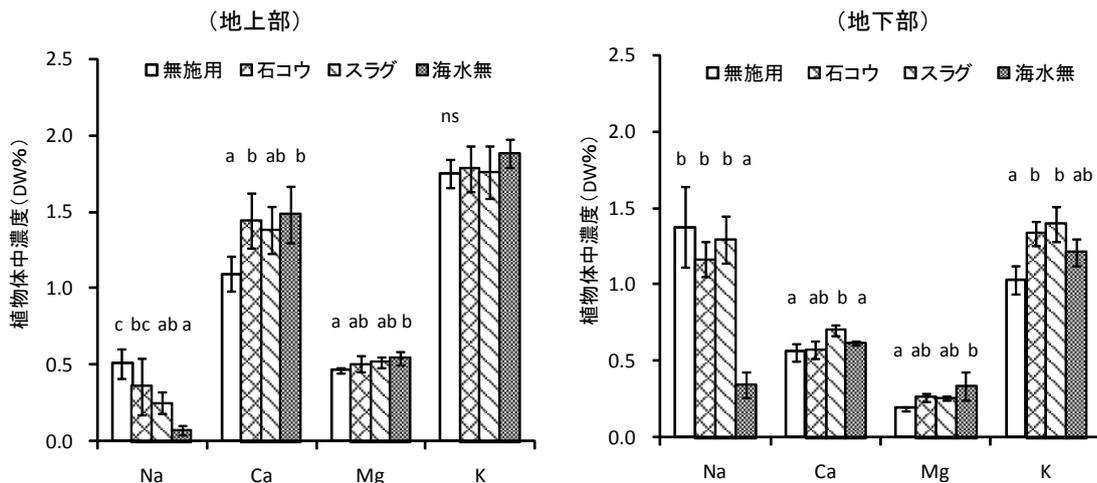


図 2 除塩処理がイチゴの多量要素濃度に及ぼす影響 (2012年)

注: 異符号はTukeyの多重検定により5%水準で有意差あり (n=5)

試験区概要は図2と同じ

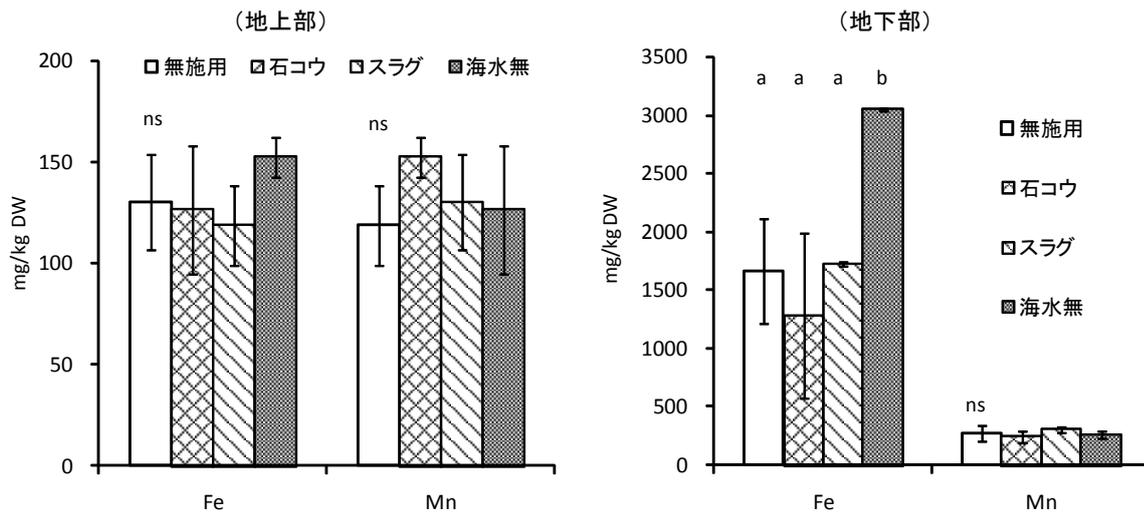


図3 イチゴにおける除塩処理が植物体の微量元素濃度に及ぼす影響(2012年)

注：異符号はTukeyの多重検定により5%水準で有意差あり(n=5)

試験区概要は図2と同じ

3) 発表論文等 なし

4) 共同研究機関 なし

