

[畑作部門 平成29年度 指導参考資料]

事項名	転換畑大豆栽培における石灰施用効果		
ねらい	<p>県内水田土壌は低pH化が進み、転換後の大豆圃場では石灰飽和度の土壌改良基準値を下回る圃場の割合が6割程度と多くみられるが、石灰不足が生育等に与える影響は不確かであった。</p> <p>今回、転換畑大豆栽培において石灰施用の効果を明らかにしたので参考に供する。</p>		
指導参考内容	<ol style="list-style-type: none"> 1 大豆の石灰吸収量はイネの吸収量の5倍以上あり、石灰の必要量が多い。(図1) 2 石灰飽和度の改良基準(40~65%)を満たす石灰施用は、窒素及び石灰吸収量、根粒菌を増加させ、開花期以降の生育が向上し、収量が高まる。(図2~5、表2) 3 石灰施用量はpH6.0~6.5を目標とし、緩衝能曲線から求める。土壌pH、石灰飽和度及び生育への効果は徐々に現れるため、連用による効果向上に心がける。(図2、表2) 4 石灰施用量が多いほどアルカリ効果によって可給態窒素が高まる。多量の石灰施用は窒素過剰を招くことがあるので注意する。(図6、表3) 		
期待される効果	効果的な石灰施用により、大豆の高品質安定生産に寄与する。		
利用上の注意事項	一般に転換初年目など地力窒素(可給態窒素)が高い場合は、アルカリ効果によって窒素過剰となりやすいため、計画的な石灰の施用を心がける。		
問い合わせ先(電話番号)	農林総合研究所 生産環境部 (0172-52-4391)	対象地域及び経営体	県下全域の大豆作経営体
発表文献等	平成26~28年度 試験成績概要集(農林総合研究所)		

【根拠となった主要な試験結果】

表1 県内水田土壌の分析結果

(平成22～26年 青森農林総研)

項目	pH	塩基飽和度	石灰飽和度	苦土飽和度	カリ飽和度
改良基準未達の圃場割合	56%	81%	59%	50%	78%
大豆改良基準	5.5～6.5	60～80%	40～65%	10～25%	3～6%

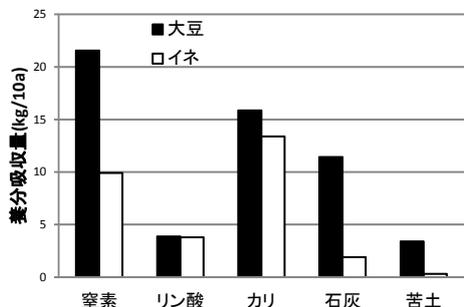


図1 作物別養分吸収量傾向 (平成26～28年青森農林総研)
注) 大豆子実肥大期、イネ成熟期

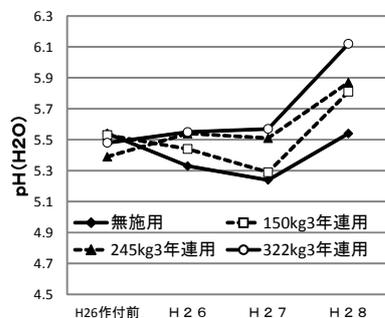


図2 石灰施用量別の土壌pH及び石灰飽和度の推移 (平成26～28年青森農林総研)
注) 石灰資材は苦土石灰、施用量は1年当たり平均施用量

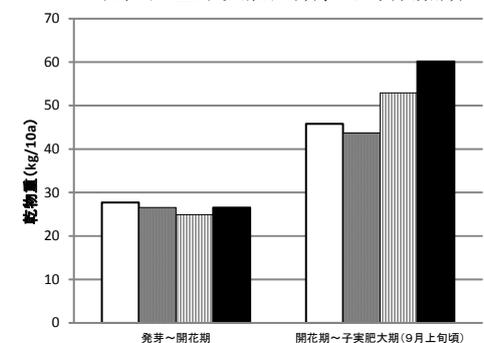
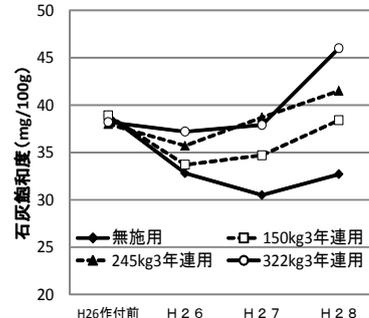


図3 時期別生育量(平均乾物重)の推移 (平成26～28年青森農林総研)

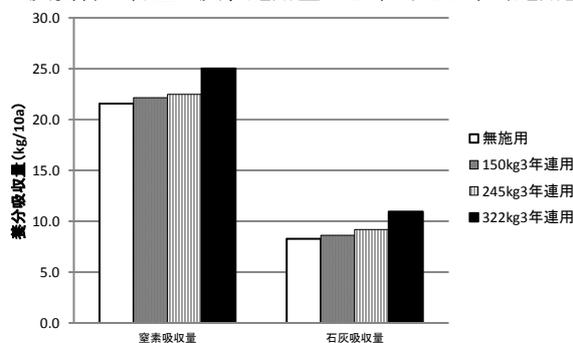


図4 平均養分吸収量(子実肥大期:9月上旬) (平成26～28年青森農林総研)

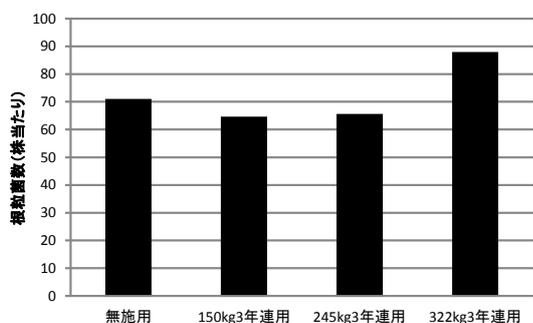


図5 開花期の根粒菌数 (平成26～28年青森農林総研)

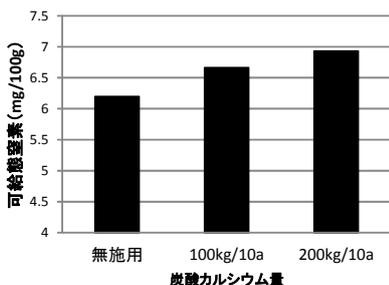


図6 炭カル混和量と可給態窒素 (県内12圃場:畑4週培養) (平成28年青森農林総研)

注) 農総研:品種おおよす3年連作,石灰:苦土石灰を緩衝能曲線からpH6.0, pH6.2, pH6.5を1年毎に求め施用。
現地:品種おおよす1年作,石灰:苦土石灰を緩衝能曲線から27年pH6.5, 28年pH6.0, pH6.5を求め施用。