大野　智史氏

TEL: 029-838-8421（農研機構・中日本農業研究センター・広報チーム）
参考ページ：https://www.naro.affrc.go.jp/org/narc/crop_diagnosis/

中日本農業研究センター　転換畑研究領域　畑輪作システムグループ グループ長

＜大豆の安定生産には、排水対策と病害虫防除がポイント！＞

大豆栽培にあたって

○　大豆に限らず作物は、**呼吸**（根圏環境改善）、**栄養獲得**（肥培管理）、**外敵からの保護**（防除）により、**生育、収量を安定化**することができます。

○　根での呼吸障害、いわゆる**湿害**は、**孔隙（こうげき）の多い作土層の確保**と**排水対策**などにより回避します。

○　大豆は根粒により大気中の窒素を獲得できますが、**適正な肥培管理が重要**です。

○　**病害**、**虫害**、**雑草害**は、**適正な時期**に**有効な薬剤**を使用した防除を心がけましょう。

北陸地域に広く分布するグライ土は、左のように土壌が還元的で、呼吸を阻害するため、根が伸長できません。

通気性の高い土壌条件では根の伸長は阻害されません（右）が、グライ層は物理的な制限がなくても根の伸長を制限します（左）。

排水対策のポイント

〇　周囲明渠などの**地表排水対策**は必須です。また、**地下排水対策**は、大区画ほ場ほど重要となります。

〇　排水良好な圃場は、降雨後に鋤床面(すきどこ)で滞水していませんが、排水不良な圃場は、滞水しています。耕起層直下の**鋤床面**は、透水性が大きく変わる**水の渋滞ポイント**です。**補助暗渠**、**全層破砕**など、下層土の特徴を捉えた施工方法を選択しましょう。

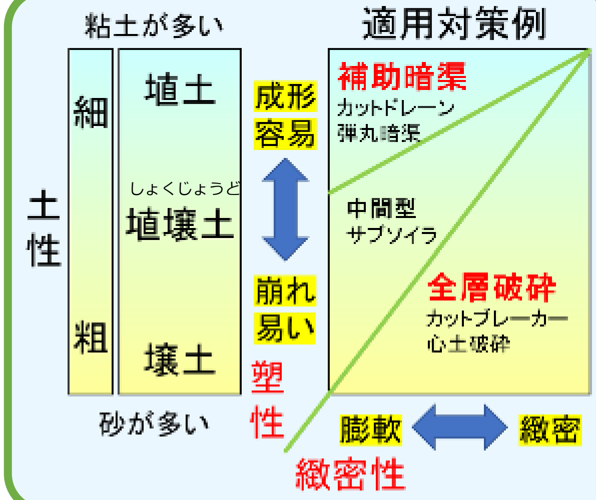
〇　礫層やグライ層が浅い位置に出現する場合は、**畝立て**や**深耕**などの鋤床面上の**滞水から隔離する技術**を導入しましょう。

〇　北陸地域の二毛作大豆は作目間の切替え期間が短いため、**水稲作時から意識**して、麦作前、大豆作前にそれぞれ適切な排水対策を実施しましょう。

〇　地下排水対策が不十分だと土壌から供給される窒素、いわゆる地力窒素の効果が激減します。

地下排水が良好な圃場

地下排水が不良な圃場



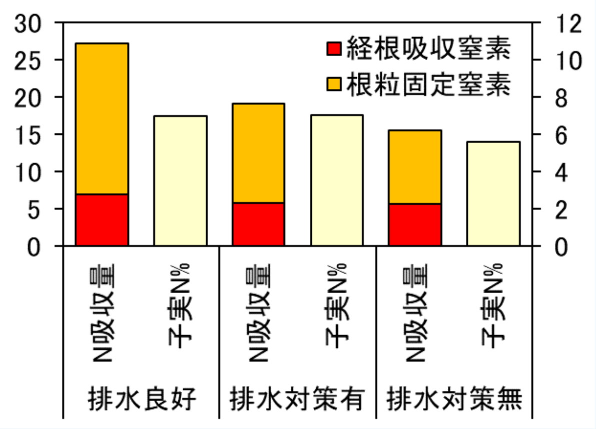
肥培管理のポイント

○　大豆に限らず、作物にとって土壌中の養分は大変重要ですが、気が付かない内に土壌中の養分が不足していたり、バランスが不良な条件となっていることがあり、これを元に戻すのには大変な労力と時間がかかります。

○　全ての圃場を対象に土壌診断をするのは大変です。出芽が良好で、生育期間中に湿害、干ばつ、病虫害や雑草害が無かったのに、生育が不良な場合は、土壌に問題がある可能性が高いです。この様な圃場について、優先的に土壌診断のための土壌分析を行います。

○　基準となる圃場を決めて、定期的に土壌診断をすることもお勧めします。

○　局所的に枯上がる様な場合は線虫害や病害虫の可能性が高いです。



大豆は根粒により窒素固定ができますが、投入窒素量より持出窒素量が多くなるのが普通です。有機物施用などにより土づくりを心がけましょう。

子実によるリン酸、加里の持出量

持出量	リン酸	加里
子実200kg当	3.0 kgP_2O_5	4.0 kgK_2O

単収が200kg/10aであれば、リン酸、加里を子実として、概ね上の量を持出します。施肥量は持出量を考慮するとともに、過剰とならないように注意しましょう。

粘土の少ない土壌は作業性は高いですが、加里などの土壌養分の流亡が大きいことに注意し、また黒ボク土などのリン酸吸着が強い土壌では、酸度矯正資材に熔リン系にするなどの対応が有効です。

病害虫防除のポイント

○　北陸地域の水田で発生しやすい**ダイズ黒根腐病**や**ダイズ茎疫病**には、有効な薬剤による**種子消毒**を実施して下さい。これらの病害は、**耕種的な対策も効果**があります。その他の病害は適期防除により蔓延しないよう心がけて下さい。

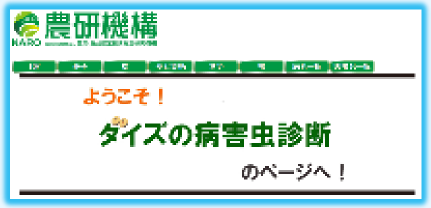
○　収量・品質に対しては、葉を害する虫より**子実を加害する虫**の方が影響は大きいです。害虫の発生ピークが通常の年よりも多い場合や明確でない年もありますので、**予察情報を参考にして適期防除**を実施しましょう。

○　病害虫については、「ダイズの病害虫診断のページ」も参考にして下さい。

ダイズ黒根腐病に侵されたダイズの茎基部

マメシンクイガによる食害粒

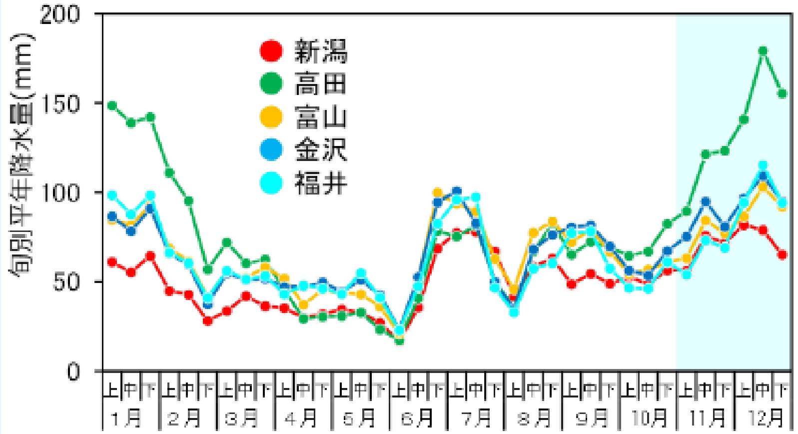
カメムシ類による吸汁害粒



https://www.naro.affrc.go.jp/org/narc/daizu2020/

北陸地域の栽培で推奨される品種

○　種子の確保と販売先を念頭にした品種選択をしましょう。各県の**奨励品種**は、種子生産ほ場で適正な管理が行われています。**種子更新**をお忘れなく。



○　北陸地域は**日本海側の気候帯**に属するため、天候不順になる**11月収穫とならない品種を選定**するようにしましょう。

○　農研機構では、**難裂莢品種群**（なんれっきょう）という収穫の際に莢がはじけにくい特性を持つを育成しました。これらの内、**えんれいのそら**が、北陸地域に適しています。尚、難裂莢品種は品質低下を防ぐ特性はありませんので、**適期収穫**に努めましょう。

難裂莢品種群：農研機構育成
えんれいのそら、ことゆたかA1号、サチユタカA1号、フクユタカA1号

○　**里のほほえみ**も、比較的莢がはじけにくい特性を有しており、北陸地域の他、東北地域、関東地域でも広く栽培されています。

大豆診断　楽々ナビゲーション

https://www.naro.affrc.go.jp/org/narc/crop_diagnosis/

２０２０年３月３０日から公開中

麦の診断！
楽々ナビゲーション
も公開しました

NARO

本研究の一部は農林水産省委託「収益力向上のための研究開発」プロジェクト「多収阻害要因の診断法及び対策技術の開発」および「センシング技術を駆使した畑作物品種の早期普及と効率的生産システムの確立」によって実施されました

※　農研機構（のうけんきこう）は、国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構のコミュニケーションネーム（通称）です。