

よくある質問（有機質資材の肥効見える化アプリ）

【参考】プレスリリース(研究成果)有機質資材からの養分供給量を予測する「有機質資材肥効見える化アプリ(畑・水田版)」を公開（2025年6月4日公開）

https://www.naro.go.jp/publicity_report/press/laboratory/karc/169314.html

【共通】

Q. 窒素肥効予測に使っている地温はどんなものですか？

A. 圃場の場所を指定すると、最寄りのアメダス（気象庁の自動気象観測システム）の地点が自動的に選ばれます。その地点の過去30年（1981～2010年）の気象データをもとに、土壌温度・水分予測モデルで日平均地温を推定し、その値を窒素肥効予測に使っています。なお、実際の地温ではなく、過去データから推定した地温を使うため、実際の気象条件と違う場合は予測誤差の原因になることがあります。

Q. アプリの入力値となっている「ADSON」とは？

A. ADSONとは、酸性デタージェント可溶有機態窒素のことで、有機質資材が土壌中でどれくらい窒素を無機化しやすいかを表す指標です。資材に含まれる窒素のうち、酸性デタージェント溶液（界面活性剤を含む硫酸溶液）に溶ける有機態窒素の量を指しています。ADSONの値が高いほど、土壌中で窒素が多く無機化しやすい資材といえます。

Q. アプリの入力値となっている「肥効率」とは？

A. 肥効率とは、化学肥料の養分がどれだけ作物に利用されるかを100としたとき、同じ養分が有機質資材ではどれくらい利用されるかを示す割合のことで

す。

Q. 地力窒素（土壌由来可給態窒素）とは？

A. 地力窒素とは、土壌中の有機物が分解されるときに徐々に放出される窒素のことです。有機質資材を連用すると、土壌に腐植物質（有機物）が蓄積し、その中に窒素も取り込まれます。この蓄積した有機物が土壌中でゆっくり分解される際に無機態窒素が放出され、これが作物に利用される土壌由来の窒素＝地力窒素です。

Q. 堆肥などの有機質資材を連用した場合、その蓄積効果まで含めて窒素肥効を評価できますか？

A. 本アプリは、その年の資材施用日から収穫日までの期間に発現する窒素肥効のみを予測します。牛ふん堆肥のように窒素肥効が小さい（ADSONの値が低い）資材を連用すると、土壌中に有機物が増えて地力窒素（可給態窒素）が高まりますが、この“蓄積による効果”はアプリでは直接計算しません。

地力窒素の量は、パックテストなどの簡易分析で測定できます。この値が、基準値より高ければ…窒素を減らせる

基準値より低ければ…窒素の追加施肥が必要となります。

現在、この機能（地力窒素を踏まえた施肥判断）は畑版のみに対応していません。

Q. ペレット堆肥の含水率は？

A. ペレット堆肥は、バラ堆肥より含水率が低い傾向があります。これまでの調査では、含水率はおよそ15～25%の範囲に収まっています。実測値がない場合は、中間値の「20%」を入力するのが目安です。

- Q. 有機質資材の窒素・リン酸・カリ含量について、現物あたりから乾物あたりへの換算方法は？
- A. アプリでは、乾物あたりの養分含量を入力する必要があります。しかし、袋入り堆肥などでは現物あたりの含量が表示されていることが多いため、アプリには、含水率から乾物換算できる機能を備えています。この換算機能を使えば、表示されている現物あたりの値を、そのまま乾物ベースの含量へ自動的に変換できます。
- Q. すべての入力完了しても計算が進まない時の対処方法は？
- A. まず、アプリ画面で「地温として用いる地点」欄に地点名が表示されているかを確認してください。もし表示されていない、または表示されていても計算が進まない場合は、入力画面左側の土壌図で圃場の位置を少しずつずらして選り直すと、計算が進むことがあります。
- Q. 「有機質資材の種類」にある「その他」とは？
- A. 「その他」は、メニューに載っていない資材で肥効予測を行いたいときに選ぶ項目です。たとえば、自分で配合した有機肥料などが該当します。なお、「その他」を選ぶと、資材特性値はすべて空欄になります。そのため、堆肥の分析値などを参考に、ユーザー自身で必要項目を入力する必要があります。また、窒素肥効の計算では、全資材の平均的な計算パラメータが使われます。
- Q. アプリを使って施肥し、減化学肥料栽培や有機栽培に挑戦したいのですが、うまくいくか不安です。
- A. まずは圃場の一部（小面積）で試し栽培を行い、生育や収量に問題がないか確認するのがおすすめです。問題がなければ、段階的に栽培面積を広げると安心して取り組みます。

- Q. 有機栽培ではアプリをどのように使えばよいですか？
- A. 有機栽培では、窒素・リン酸・カリのバランスを取るために複数の資材を組み合わせていることがよくあります。そのため、資材ごとに肥効予測を行う必要があります。アプリでは、各資材について、10aあたり 100kg 施用した場合の窒素・リン酸・カリを計算し、出力値を得ます。この値を参考にしながら、目標とする施用量に近づくように、資材ごとの施用量を調整してください。
- Q. 果樹栽培でアプリは使えますか？
- A. このアプリは、有機質資材を土壌に混ぜ込むことを前提にしています。そのため、地表にまくだけ（表面施用）の果樹栽培では使用できません。ただし、果樹栽培であっても、有機質資材を土壌と混和する場合はアプリを利用できます。
- Q. 定期的な土壌分析は必要ですか？
- A. はい、必要です。有機質資材の窒素・リン酸・カリの肥効率は化学肥料より低いため、長く使い続けると特定の養分が土壌に蓄積しやすくなります。そのため、3年に1回程度の土壌分析を行うことをおすすめします。特に、採卵鶏の鶏ふん堆肥や乾燥鶏ふんを連用する場合は、カルシウムが過剰に蓄積しやすいので注意が必要です。

【畑版】

- Q. マルチ、トンネル、施設栽培では窒素肥効予測はどうなりますか？
- A. マルチ、トンネル、施設栽培では、露地より地温が高くなるため、窒素の無機化が早まる傾向があります。ただし、現在のアプリには、マルチ・トンネル・施設向けの専用の窒素肥効予測機能はありません。これまでの研究では、地温が高くなると無機化の時期は前倒しになりますが、最終的な無機化量（最大無機化量）はほとんど変わらないと予測されています。そのため、窒素供給量の予測値自体には大きな影響はないと考えています。

【水田版】

Q. 中干しや収穫前の落水期間では、窒素肥効予測はどう扱われていますか？

A. 水田版のアプリでは、

資材施用日～入水日：畑条件のモデル

入水日～収穫日：湛水条件のモデル

を使って窒素肥効を予測しています。ただし、中干し期間や収穫前の落水期間の地温・土壌水分を正確に予測するのは難しいため、アプリではこの期間も湛水が続いているものとして計算しています。