

(参考資料)

浅麓エココンポ概算必要量の計算方法について

化学肥料等の代替に浅麓エココンポを使用して頂くにあたって、必要数量の計算方法を以下にまとめましたので、ご面倒でも計算のうえ数量票に記載してください。尚、浅麓エココンポは緩効性(長期的にわたって少しずつ成分を供給する)の肥料ですので、『土作り』資材としてのご活用もお願いします。

記

1、 必要量算出法の考え方

化学肥料中の成分(例: 硫安のアンモニア)は施用後すぐに効く速効性である。一方、浅麓エココンポの肥料成分は、土壌に施用された後、微生物の作用等によって分解されてから農作物に吸収される特性を持つ。よって、速効性が期待される追肥の代替には向かず、浅麓エココンポは基肥の代替として利用することを前提とする。

代替の割合を「代替率」と称し、代替率 0%は化学肥料のみの施用、代替率 100%は浅麓エココンポのみの施用を示す。基肥窒素の代替率は 30%を上限とする。その理由は二つあり、一つは、窒素の肥効が温度(地温)に左右されるため、代替率が高い場合に肥効が不安定になり易いためである。もう一つは、「環境にやさしい施肥基準」(平成 12 年 9 月)において、環境基準と土づくりに配慮した有機物資材の施用量は、施肥窒素と有機質資材中全窒素の合計窒素施用量を当面年間 30kg/10a 以下を目安とすることとなっており、代替率が高い場合には、この目安を大幅に上回ってしまうためである。尚、窒素以外の肥料成分(りん酸、加里、石灰、苦土)については、農作物に対する影響が窒素ほど大きくないため、代替率の上限を 100%とする。

2、 計算諸元

- ・ 浅麓エココンポ窒素含有量 (%) = 3.6
- ・ 浅麓エココンポ窒素肥効率 (%) = 40
- ・ 浅麓エココンポりん酸含有量 (%) = 4.8
- ・ 浅麓エココンポりん酸肥効率 (%) = 60
- ・ 浅麓エココンポカリ含有量 (%) = 0.3
- ・ 浅麓エココンポカリ肥効率 (%) = 90
- ・ 浅麓エココンポ袋詰製品正味量 (kg) = 12

※ 肥効率: 堆肥等肥料成分の効果について、化学肥料を 100 として比較した値。

3、 化学肥料を浅麓エココンポで代替する場合

例. 20kg 入 化学肥料(保証成分 窒素 10% 燐酸 10% カリ 10%)を、それぞれ 10 袋使用していたとし、この肥料の窒素成分 20% (2 袋)を浅麓エココンポで代替する場合。

① 化学肥料成分の総施用量を計算する。

窒素: $20 \text{ (kg)} \times 10 \text{ (袋)} \times \text{窒素成分量 } 10 \text{ (\%)} \div 100 = 20 \text{ (kg)}$
りん酸: $20 \text{ (kg)} \times 10 \text{ (袋)} \times \text{りん酸成分量 } 10 \text{ (\%)} \div 100 = 20 \text{ (kg)}$
カリ: $20 \text{ (kg)} \times 10 \text{ (袋)} \times \text{カリ成分量 } 10 \text{ (\%)} \div 100 = 20 \text{ (kg)}$

② 浅麓エココンポ窒素肥効率を考慮して代替量を計算する。

$$\begin{aligned} \text{エココンポ量 (kg)} &= \text{窒素代替量 (kg)} \div (\text{エココンポ窒素含有量 (\%)} \times \text{同肥効率 (\%)}) \\ &= 20\text{kg} \times 20\% \div 100 \div (3.6\% \div 100 \times 40\% \div 100) = 278\text{kg} \text{ (24袋)} \end{aligned}$$

※ 記載していただく数量は 278kg (バラ製品)、若しくは 24 袋 (ペレット製品) となります。

③ ②に含まれる他成分量を計算する。

$$\begin{aligned} \text{りん酸代替量 (kg)} &= \text{エココンポ量 (kg)} \times \text{エココンポりん酸含有量 (\%)} \times \text{同肥効率 (\%)} \\ &= 278\text{kg} \times 4.8\% \div 100 \times 60\% \div 100 = 8\text{kg} \\ \text{カリ代替量 (kg)} &= \text{エココンポ量 (kg)} \times \text{エココンポカリ含有量 (\%)} \times \text{同肥効率 (\%)} \\ &= 278\text{kg} \times 0.3\% \div 100 \times 90\% \div 100 = 0.75 \text{ (kg)} \end{aligned}$$

※ 化学肥料の窒素 20%を浅麓エココンポで代替すると、同時に、りん酸 8kg とカリ 0.75kg が添加されることになるので、これに相当する化学肥料も削減できることになります。

④ りん酸及びカリの化学肥料削減量は以下のとおり。

$$\begin{aligned} \text{りん酸減量 (kg)} &= \text{エココンポりん酸代替量 (kg)} \div \text{化学肥料りん酸含有量 (\%)} \\ &= 8\text{kg} \div 10\% \times 100 = 80\text{kg} \text{ (4袋)} \\ \text{カリ減量 (kg)} &= \text{エココンポカリ代替量 (kg)} \div \text{化学肥料カリ含有量 (\%)} \\ &= 0.75\text{kg} \div 10\% \times 100 = 7.5\text{kg} \end{aligned}$$

4、堆肥(有機質肥料)を浅麓エココンポで代替する場合

例. 20kg 入 鶏ふん堆肥(保証成分 窒素 1.4%、りん酸 3.8%、カリ 2.8%)を 10 袋使用していたとし、その全量を浅麓エココンポで代替する場合。

① 鶏ふん堆肥の肥効率を調べる。

肥効率は表示する法的義務がないため、製造工場に問い合わせるしか方法がありません。それでも不明な場合は、組合に連絡をお願いします。県の関係機関を通じて調査し肥効率をお知らせします。

② 3、①と②同様に代替量を計算する。但し①の計算式に肥効率を乗じる。

$$\begin{aligned} &\text{鶏ふん堆肥肥効率を窒素=50\%、りん酸=80\%、カリ=90\%とした場合} \\ &\text{鶏ふん堆肥による施用量：窒素=1.4kg、りん酸=6.1kg、カリ=5.0kg} \\ &\text{エココンポ代替量 (kg)} = 97\text{kg} \text{ (9袋)} \\ &\text{エココンポによる施用量：窒素=1.4kg、りん酸=2.8kg、カリ=0.3kg} \end{aligned}$$

※ 施肥対象の基準施用量と比較して、不足するカリ量を化学肥料等で補ってください。りん酸については、基本的にエココンポによる施用量で十分です。

5、代替量の記載が困難な場合には

肥料は多種多用なこともあり計算が困難な場合には、現行ご使用の肥料名、主要成分量及び正味重量と必要数量(現行肥料の袋数)をご記載ください。組合で調査計算してお知らせします。

参考・引用文献

- 1) 「堆肥・有機質肥料の基礎知識」 — 農文協 —
- 2) 「有機質施用の手引き」 — 長野県農政部 —
- 3) 「家畜ふん堆肥施肥料の算出法」
— 千葉県農業総合研究センターホームページ —

<http://www.pref.chiba.lg.jp/taihi/ippan/sansyutsu.html>