

# しば子先生の 芝生教室



**先生:** さて今回は肥料自体の話をしましょうね・・・  
**生徒:** はい、いままで尿素の話が多かったのですが、農業用には**硫酸**の方が窒素肥料の元として使われるケースが多いと思うんですが・・・  
**先生:** その通りね・・・統計を見ても日本での尿素の流通は硫酸に比べてとても少ないわ・・・  
**生徒:** それはどうしてなのでしょう？  
**先生:** そうね、歴史的な背景もあるけど、たぶん一番の理由は、**尿素だと肥料が溶けて固まって固結する**トラブルが起きやすいということじゃないかしら・・・  
**生徒:** え、そんな理由ですか？

ろん今は廃止されている法律だけ・・・

**生徒:** なるほど・・・  
**先生:** さて表を見て、これは「**配合設計書**」と言って、アメリカでも日本でも肥料を作るときに作る設計書ね・・・この肥料は例として10-4-15の設計になっているけど配合の元は**硫酸、リン安、硫加、酸化鉄、酸化マンガンの5つ**ね・・・硫

## 配合設計書

### 配合割合及び分析成績

肥料の名前: **マイクログリーン10**

| 原料の名称      | 含有成分量 (%)                                  | 使用割合  | 設計成分量 (%) |       |    |      |      |    |    |       |    |    |     |  |  |  |  |
|------------|--|-------|-----------|-------|----|------|------|----|----|-------|----|----|-----|--|--|--|--|
|            |  |       | TN        | AN    | TP | SP   | WP   | TK | WK | S     | Fe | Mn | CMg |  |  |  |  |
| 硫酸アンモニア    | 21% N                                      | 49.0  | 10.29     | 10.29 |    |      |      |    |    |       |    |    |     |  |  |  |  |
| りん酸アンモニア   | 11% N<br>55% P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> | 12.2  | 1.34      | 1.34  |    | 6.71 | 6.30 |    |    |       |    |    |     |  |  |  |  |
| 硫酸加里       | 52% K <sub>2</sub> O                       | 33.0  |           |       |    |      |      |    |    | 17.16 |    |    |     |  |  |  |  |
| 酸化鉄        |  | 5.0   |           |       |    |      |      |    |    |       |    |    |     |  |  |  |  |
| 酸化マンガ      |  | 0.8   |           |       |    |      |      |    |    |       |    |    |     |  |  |  |  |
| 計算値 (%)    |  | 100.0 | 11.63     | 11.63 |    | 6.71 | 6.30 |    |    | 17.16 |    |    |     |  |  |  |  |
| 含有主成分量 (%) |  |       |           | 12.93 |    | 6.25 | 5.41 |    |    | 15.69 |    |    |     |  |  |  |  |
| 保証成分量 (%)  |  |       |           | 10.0  |    | 4.0  | 4.0  |    |    | 15.0  |    |    |     |  |  |  |  |

上記分析値は日本肥糧検定協会によるもの。

**先生:** いいえ、これは肥料会社にとって大変な問題なのよ・・・日本は肥料だけではなく品質に厳しい国だから、ちょっとでも袋の中で固まっているとクレームで返品になって大変なことになるわ・・・  
**生徒:** そうか・・・尿素は溶けやすく窒素成分も高いから費用対効果としていい窒素肥料だけど、クレームになってしまうのは大問題ですね・・・

**先生:** そうなのよ、特に日本は気温も高く湿度が高いので製造中から納品までの間で固結してしまうリスクが高いのよ・・・

**生徒:** 水に溶けにくい物質では肥料にならないし、溶けやすくも固結してしまう・・・気軽に肥料なんてどれでもいっしょかと思っているけど裏事情は大変なんですね・・・

**先生:** どんな仕事も大変だけど肥料業界では固結問題は結構大きな問題ね・・・それ以外にも戦後の復興期、国策で食糧増産のために硫酸の価格を世界相場より低く抑えて農業を支えてきた経緯もあるわね・・・

**生徒:** えっ！硫酸の価格を国が押さえていたのですか？

**先生:** そう、国内の硫酸を海外に販売するのを禁止して国内の価格を低く安定させたのね・・・もち

安の窒素成分は 21% でそれを 49% 配合しているから **21 x 49% で 10.29%**、リン安も 11% 窒素持っているから **11 x 12.2% で 1.34%**、両方足すと計算上のこの肥料の窒素成分の合計は **11.63%** と言うことね・・・TN はトータルの N つまり全窒素量、AN はアンモニア性窒素の意味ね・・・

**生徒:** この配合設計書は肥料の中身がすべてわかっていいですね・・・

**先生:** そう、本来肥料の中身をちゃんと知るならこれを見ないといけないわね・・・さてこの中の硫酸の配合を仮に**尿素**に変えたらどうなるかしら？

**生徒:** 尿素は窒素 46% だから **46 x 49% で 22.54%** になります・・・トータルの窒素が **12% 増えます**・・・と言うことは **22-4-15** の配合になりますね・・・おもしろい・・・

**先生:** そう、よく見る芝生用肥料の配合ね・・・さてこの表の中におかしな点があります・・・わかるかしら？

しば子先生への質問や励ましのメールはこちらへ・・・  
[shibako@hugh-enterprise.co.jp](mailto:shibako@hugh-enterprise.co.jp)

