# 農家のための土と肥料の研究会「全国土の会」

# その基本は、
# 土壌診断に基づいた施肥管理の実践！

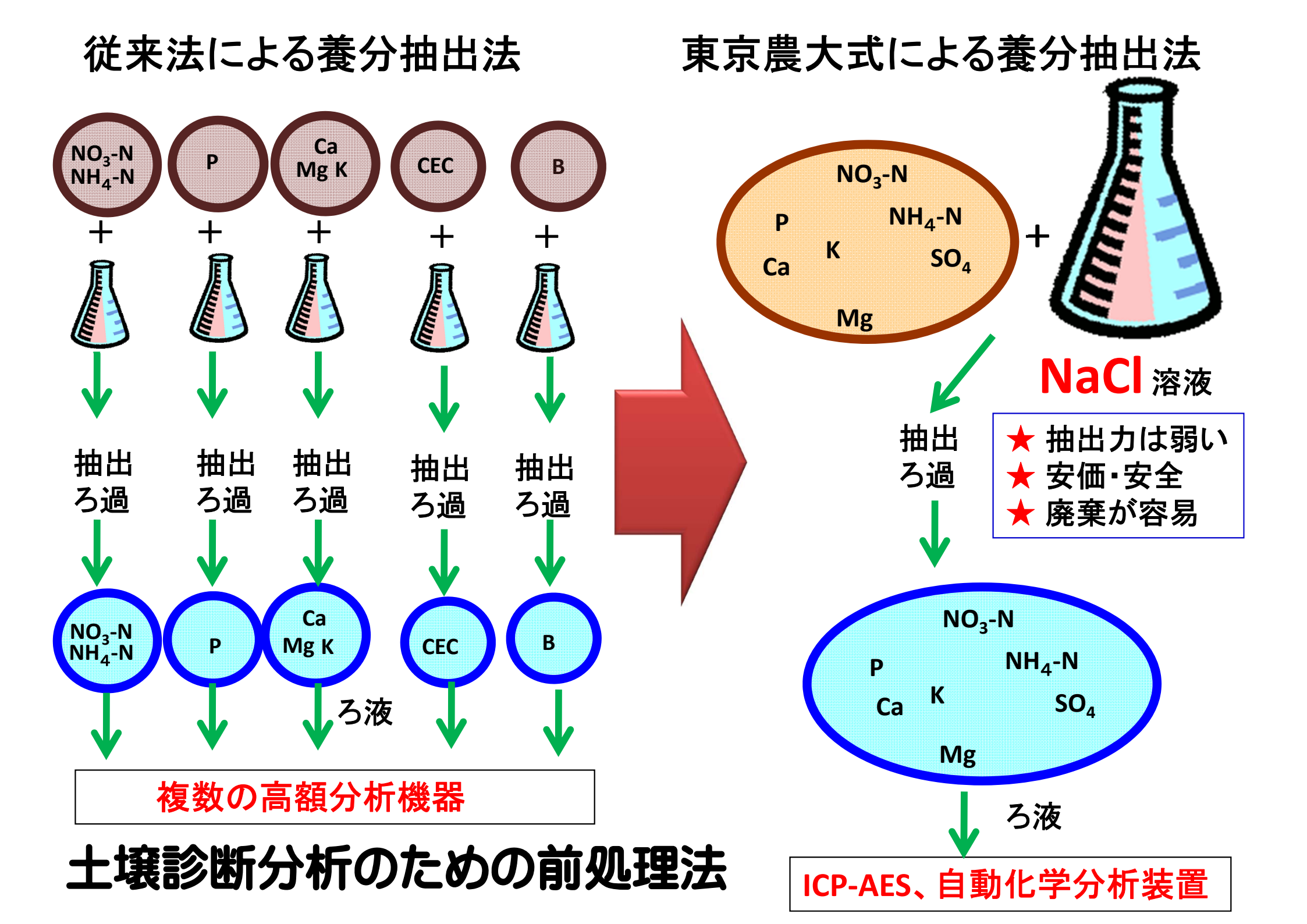
# 「全国土の会」の基本は、土壌診断分析結果に基づいた施肥管理の実践！

土壌診断調査（試坑調査）

土壌診断スコップによる試料採取

「東京農大式土壌診断システム」による分析

「みどりくん」によるリアルタイム土壌診断分析


従来法による養分抽出法
東京農大式による養分抽出法
NO3-N
NH4-N
P
Ca
Mg K
CEC
B
抽出
ろ過
ろ液
複数の高額分析機器
NO3-N
NH4-N
P
K
Ca
Mg
SO4
NaCl 溶液
★ 抽出力は弱い
★ 安価・安全
★ 廃棄が容易
ICP-AES、自動化学分析装置
土壌診断分析のための前処理法

# 「全国土の会」土壌診断システムのフロー(畑・施設用)

## 「東京農大式土壌診断システム」による分析

土壌採取

風乾処理(35℃通風乾燥)

- 風乾土水分(105℃、24時間):実用分析では省略
- ★pH($H_2O$)・電気伝導率(EC)
- ★1M/L 塩化ナトリウムによる多量要素マルチ抽出
  - ☆pH(NaCl):従来のpH(KCl) に近い値
  - ☆ICP発光分光分析装置:$Ca^{2+}$、$Mg^{2+}$、$K^{+}$、$Mn^{2+}$、$Al^{3+}$、$PO_4^{3-}$、$SO_4^{2-}$
  - ☆自動化学分析装置:$NH_4^{+}$、$NO_3^{-}$、$PO_4^{3-}$(モリブデン青法・酵素法)
  - ☆CEC:多量要素8成分分析値から推定
- ★可給態リン酸(トルオーグ法):自動化学分析装置
- 可給態微量要素
  - ★ B:0.01M/L 塩化カルシウム　オートクレーブ処理抽出法 ― ICP-AES
  - ★ Fe、Mn、Zn、Cu、Ni、Co:DTPA抽出法 ― ICP-AES

# 「全国土の会」土壌診断システムのフロー(水田用)

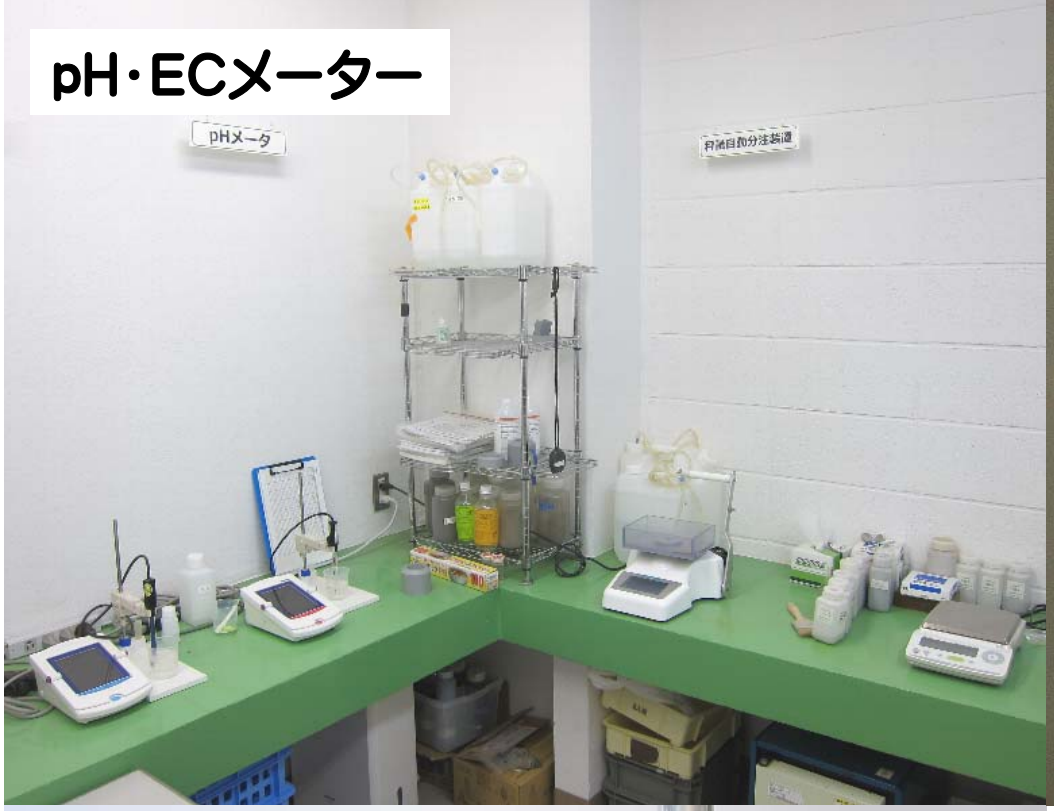
## 「東京農大式土壌診断システム」による分析

土壌採取

風乾処理(35℃通風乾燥)

- 風乾土水分(105℃、24時間):実用分析では省略
- ★pH($H_2O$)
- ★1M/L 塩化ナトリウムによる多量要素マルチ抽出
  - ☆pH(NaCl):従来のpH(KCl) に近い値
  - ☆ICP発光分光分析装置:$Ca^{2+}$、$Mg^{2+}$、$K^{+}$、$Mn^{2+}$、$Al^{3+}$、$PO_4^{3-}$、$SO_4^{2-}$
  - ☆自動化学分析装置:$NH_4^{+}$、$NO_3^{-}$、$PO_4^{3-}$(モリブデン青法・酵素法)
  - ☆CEC:多量要素8成分分析値から推定
- ★可給態リン酸(トルオーグ法):自動化学分析装置
- ★可給態ケイ酸(中性リン酸塩抽出法):ICP発光分光分析装置
- ★遊離酸化鉄(熊田・浅見法): ICP発光分光分析装置
- 可給態微量要素(オプション:分析手数料別途)
  - ★ Fe、Mn、Zn、Cu(0.1M/L塩酸抽出法): ICP発光分光分析装置

# 東京農大発(株)全国土の会
# 土壌診断室



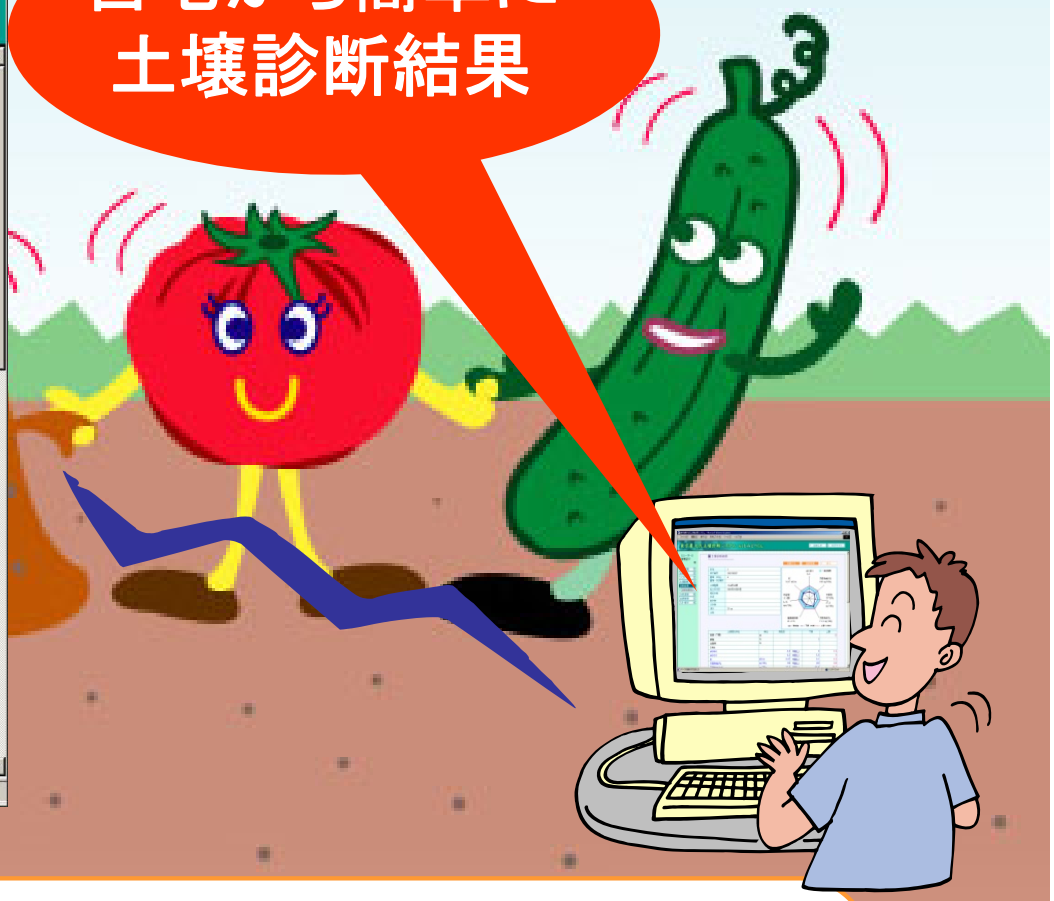
# 東京農大発(株)全国土の会
# 土壌診断室の分析機器類

# 東京農大式土壌診断システム

# Webみどりくん

TOKYO NODAI 1891

自宅から簡単に
土壌診断結果



## 土壌診断分析結果をWebから閲覧（会員限定）

# 「Webみどりくん(畑・ハウス用)」による土壌診断結果

## 東京農大式土壌診断システム　土壌診断分析表（畑）

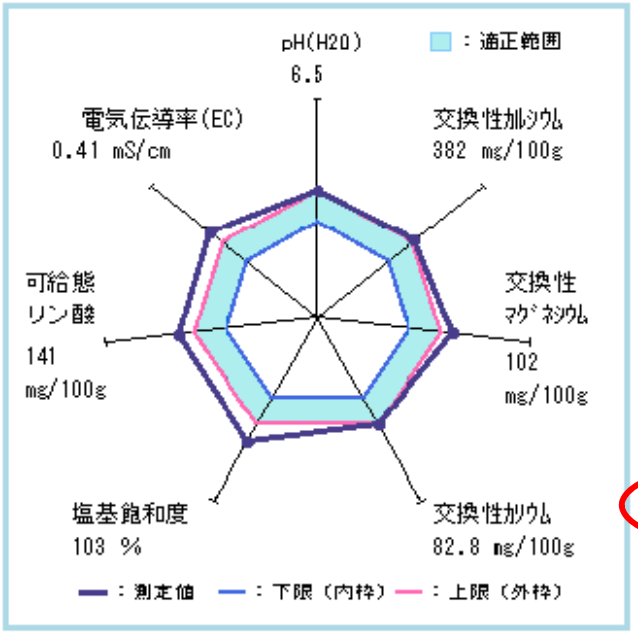
印刷日　2016/08/23

氏名　：　山中　啓慈

受付番号　：　2016070072
圃場・ﾊｳｽ名　：　家の裏

圃場・ﾊｳｽ場所：　5月28日定期採取土壌

土壌種類　：　非火山灰土壌
採土年月日　：　2016年 5月28日
現状作物　：
状況　：
前作物　：
次作物　：
深さ　：　15 cm
土性　：
備考　：　JAとびあ浜松




### 総合所見

・pH(H2O)は適正です。
・交換性カルシウム・マグネシウム・カリウムが過剰気味です。
・塩基バランスは良好です。
・塩基飽和度がやや高めです。
・電気伝導率(ＥＣ)はほぼ良好です。
・可給態リン酸が極端に過剰です。

★土壌改良・施肥改善対策★
・リン酸過剰対策：リン酸を極力施用しない。
・当面は、窒素単肥による追肥を行うが、現状では約10kg/10aの無機態窒素が残存する。

・土壌化学性は、ほぼ良好です。

**園芸土壌：DTPA抽出法(pH7.3)**

**水田土壌：0.1M/L 塩酸抽出法**

| 土壌理化学性 | 単位 | 測定値 | | 下限 | 上限 |
|---|---|---|---|---|---|
| 密度（下層） | mm | | | | 22 |
| 腐植 | % | | | 3 | |
| 全窒素 | % | | | | |
| C/N比 | | | | | |
| pH(H2O) | | 6.5 | 適正 ok | 6.0 | 6.5 |
| pH(NaCl) | | 5.9 | 適正 ok | 5.5 | 6.0 |
| 電気伝導率(EC) | mS/cm | 0.41 | 過剰 | 0.1 | 0.3 |
| 交換性カルシウム | mg/100g | 382 | 過剰 | 254 | 377 |
| 交換性ﾏｸﾞﾈｼｳﾑ | mg/100g | 102 | 過剰 | 56.1 | 90.2 |
| 交換性カリウム | mg/100g | 82.8 | 適正 ok | 13.1 | 84.4 |
| 交換性ｶﾘｳﾑ | mg/100g | | | | |
| 交換性ﾏﾝｶﾞﾝ | mg/kg | 12.8 | 過剰 | 4 | 8 |
| Ca/Mg比 | 当量比 | 2.7 | 適正 ok | 2.6 | 3.75 |
| Mg/K比 | 当量比 | 2.9 | 適正 ok | 2 | 12.5 |
| Ca/K比 | 当量比 | 7.8 | 適正 ok | 6.5 | 37.5 |
| 塩基飽和度 | % | 103 | 過剰 | 70 | 90 |
| CEC | meq/100g | 19.9 | | | |
| 可給態リン酸(ﾄﾙｵｰｸﾞ法) | mg/100g | 141 | 過剰 | 10 | 100 |
| リン酸(NaCl抽出法) | mg/100g | 7.5 | 過剰 | | 5 |
| 水溶性ﾘﾝ酸 | mg/100g | | | | 10 |
| リン酸吸収係数 | mg/100g | | | | |
| ｱﾝﾓﾆｱ態窒素 | mg/100g | 5.8 | | | |
| 硝酸態窒素 | mg/100g | 4.2 | | | |
| 硫酸イオン | mg/100g | 50.8 | | | |
| | | | | | |

| 微量要素 | 単位 | 測定値 | | 下限 | 上限 |
|---|---|---|---|---|---|
| 可給態-ホウ素 | mg/kg | 1.3 | 適正 ok | 0.5 | 2 |
| 可給態－鉄 | mg/kg | 25.6 | | 4.5 | |
| 可給態－ﾏﾝｶﾞﾝ | mg/kg | 25.8 | | 1 | |
| 可給態－亜鉛 | mg/kg | 8.2 | | 1 | |
| 可給態－銅 | mg/kg | 3.3 | | 0.2 | |




東京農大発(株)全国土の会

〒156-8502　東京都世田谷区桜丘 1-1-1
TEL 03-3426-1771　FAX 03-3426-1771

# 「Webみどりくん」のコメント欄

## 総合所見

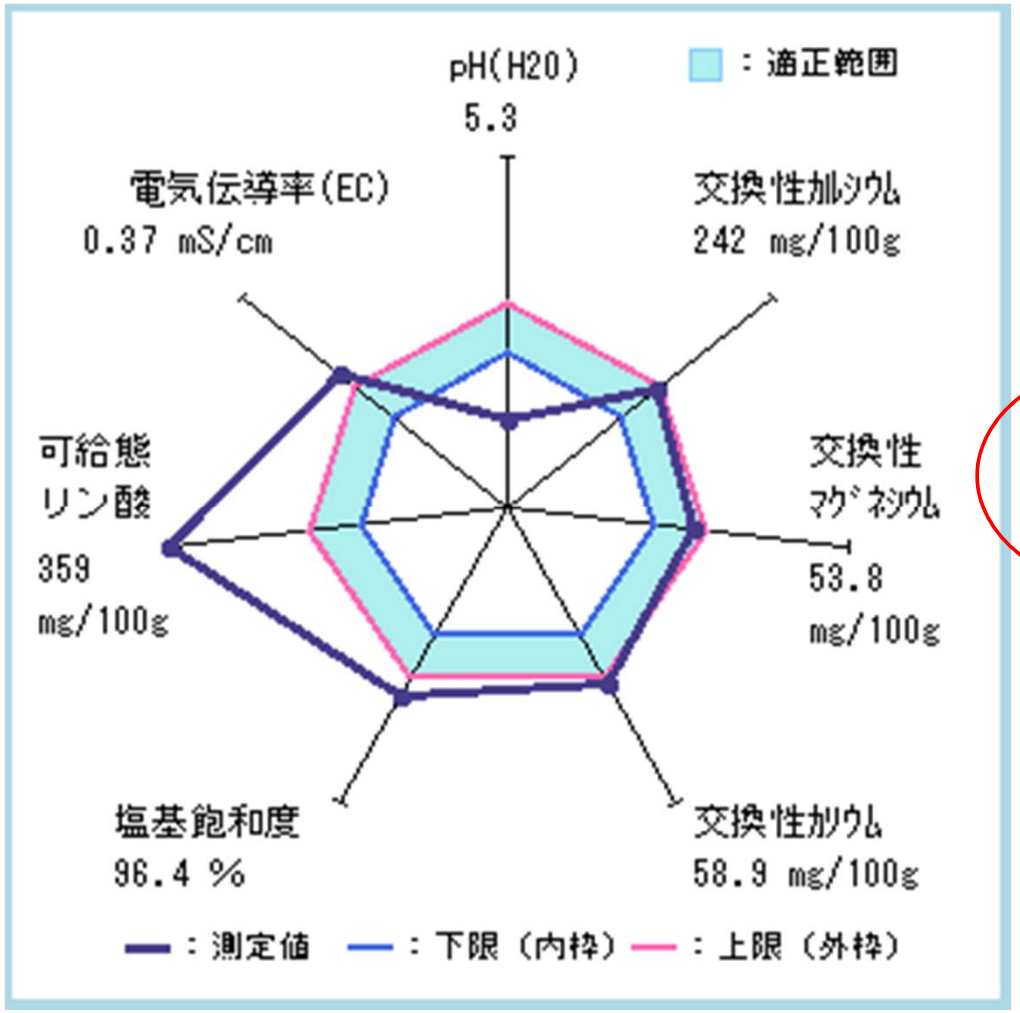
・pH(H2O)は適正です。
・交換性カルシウム・カリウムが過剰です。
・交換性マグネシウムに対してカリウムが多すぎます。
・塩基バランスが著しく崩れています。
・塩基飽和度が高すぎます。
・電気伝導率(ＥＣ)は適正です。
・可給態リン酸が極端に過剰です。
・可給態ホウ素が欠乏気味です。
・その他の微量要素は十分含まれていますが、交換性マンガンが異常に増加しています。

★土壌改良・施肥改善対策★
・塩基バランスの改善：次作の基肥では、カリを無施用とする。
・リン酸肥沃度の改善：リン酸施肥量の大幅削減あるいは、無リン酸栽培。
・交換性マンガンが異常に高いので、マンガン過剰症に注意する。

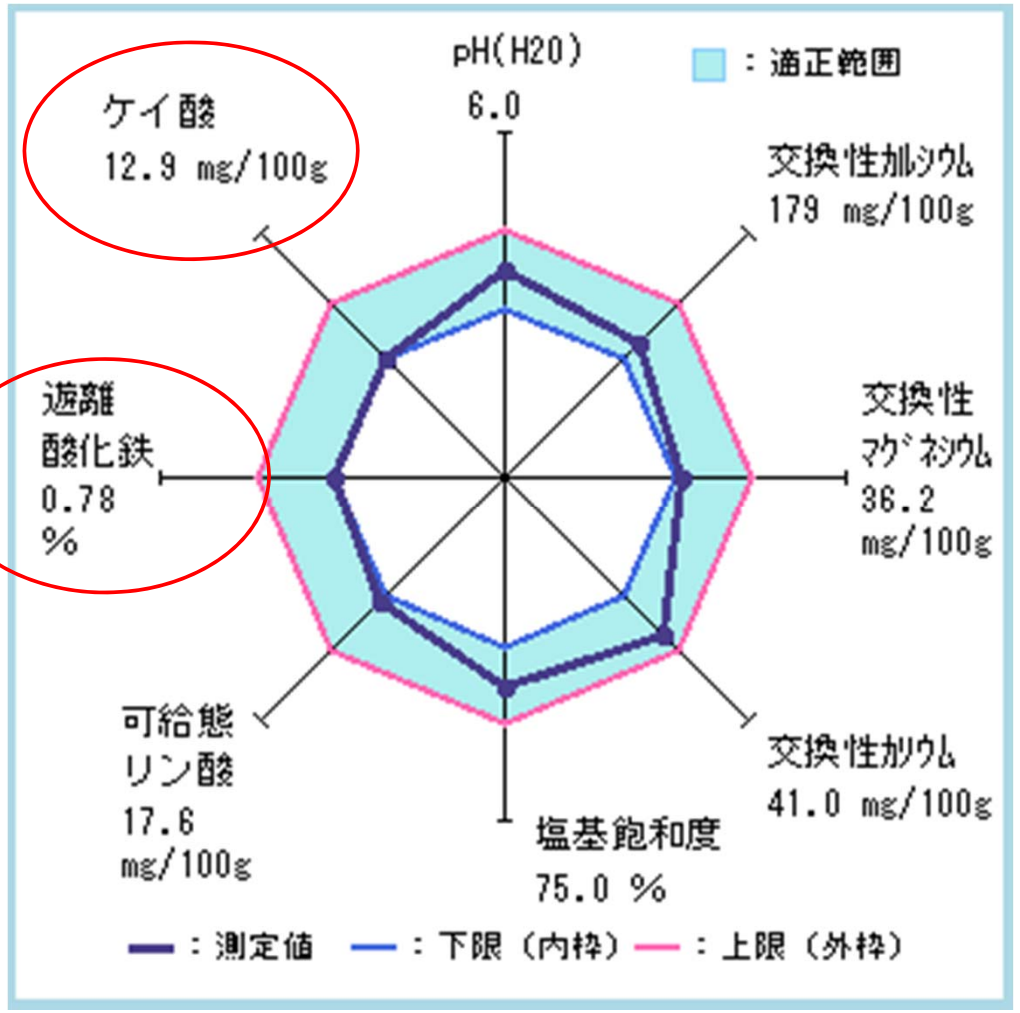
**「全国土の会」の土壌診断分析表には、処方箋がない！**

**人の処方箋は医師しか書けないが、**
**土の処方箋は農家でも書ける！**

# 「Webみどりくん」のレーダーチャート




畑・施設土壌用レーダーチャート




水田用レーダーチャート

茶園土壌用レーダーチャートも用意

★ 土壌物理性・化学性の他に、病源菌やセンチュウ密度などの生物性の分析についても賛助会員との連携により、今後導入の予定。

# 「東京農大式土壌診断システム」による土壌診断分析を受けるには？

★「全国土の会」の会員登録が必要です。

個人会員：入会費 3,000円　　年間会費 2,000円
法人会員：入会費 3,000円　　年間会費 5,000円

★ 自分で土壌診断調査を行い、分析用試料を正しく採取する。

★ 土壌を所定のビニール袋に入れて、
「東京農大発(株)全国土の会」に送る。

☆ 土壌断面調査結果と直近の施肥情報を添付する。
☆ 風乾・篩別した土壌を送れば、手数料割引。
☆ 原則として、毎月中日・晦日〆切、原則2週間後に結果通知。
☆ web会員は、「Webみどりくん」から閲覧可能。

★ 分析結果を判読して、施肥設計を立て、
土壌診断分析結果に基づいた施肥管理を実践する。

★ 分析手数料(会員限定)：5,000円(税別)

# 土壌診断分析用試料の送り方

受付番号：　(記入不要)

氏　名　：

圃場名　：

採取日　：平成　年　月　日

農家のための土と肥料の研究会「全国土の会」

2袋入ります。

「180円のスマートレター」
で事務局に送って下さい。

郵便局・コンビニで購入し、ポストへ！

申込ラベル付きジップ袋を郵送します！

【表面】

【裏面】