



農家のための土と肥料の研究会「全国土の会」



第33回全国土の会全国大会

2022年11月 9日



写真で見る「全国土の会この3年」

全国土の会全国大会のあゆみ

回 目	開 催 年	開 催 地	参 加 者 数
1	平成元年	静岡県榛原郡榛原町	30
2	平成 2年	長野県東筑摩郡明科町	50
3	平成 3年	千葉県香取郡干潟町	190
4	平成 4年	東京都世田谷区	150
5	平成 5年	長野県南佐久郡南牧村	150
6	平成 6年	群馬県北群馬郡伊香保町	160
7	平成 7年	新潟県新潟市	180
8	平成 8年	神奈川県平塚市	210
9	平成 9年	兵庫県三原郡三原町	210
10	平成 10年	10周年記念大会(農大)	450
11	平成 11年	長野県岡谷市	350
12	平成 12年	京都市	300
13	平成 13年	福島市	350
14	平成 14年	富良野市	200
15	平成 15年	15周年記念大会(農大)	500
16	平成 16年	長野県長野市	300
17	平成 17年	茨城県つくば市	400
18	平成 18年	埼玉県さいたま市	450
19	平成 19年	静岡県浜松市	450
20	平成 20年	20周年記念大会(農大)	600
21	平成 21年	愛知県豊橋市	500
22	平成 22年	青森県三沢市	250
23	平成 23年	神奈川県海老名市・厚木市	300
24	平成 24年	石川県加賀市・小松市	300
25	平成 25年	福島県福島市・相馬市	450
26	平成 26年	25+1 記念大会(東京農大)	350
27	平成 27年	埼玉県さいたま市	300
28	平成 28年	熊本県熊本市	300
29	平成 29年	高知県高知市	250
30	平成 30年	30周年記念大会(農大)	300
31	令和元年	栃木県宇都宮市・鹿沼市	200
32	令和 3年	オンライン	200
33	令和 4年	東京農大横井講堂	

「第 33 回全国土の会全国大会」の開催にあたって

平成元年 10 月に「農家のための土と肥料研究会」として立ち上げました「全国土の会」ですが、今年 10 月でちょうど 34 年を経過しました。立ち上げ以来毎年秋に全国各地で全国大会を開催してきましたので、本来であれば今回が 34 回目の全国大会になるはずでしたが、一昨年度はコロナウイルス感染拡大のため、全国大会の開催を断念せざるを得ませんでした。また、昨年度はオンラインによる全国大会となりました。2 年続けてのオンライン大会は避けたいと思い、今回は対面＋オンラインのハイブリッド大会とさせて頂きました。コロナ過以降、講演会の多くもオンライン形式となりました。遠隔地の方も容易に参加できる利点はありますが、リアル感がありません。年に一度会員各位が大会会場に集まり、情報交換の場とする、それこそが全国土の会の全国大会です。次回以降は従来通りの全面対面方式に戻す所存です。

さて、昨年の秋以降、肥料の価格高騰が続いていまして、大きな社会問題のひとつとなりつつあります。しかし、同様の事態が 2008 年にも生じました。中国がリン鉱石の輸出規制を行ったことが原因で「リン酸ショック」ともいわれました。その際の国の対策が、①土壌診断に基づいた施肥管理、②家畜糞堆肥や下水汚泥の肥料利用、などでした。すなわち、今回の対策と同じような内容でした。土壌診断分析料を補助することも行われましたが、現状でも多くの土壌診断室で無料の分析が行われています。無料の土壌診断分析手数料をどのように補助するのでしょうか。また、岸田首相は 10 月 9 日、肥料価格高騰に対応するため、「下水汚泥」など国内資源の利用を拡大するよう農林水産省に指示したとのことです。なぜ、そのような指示を前回の「リン酸ショック」の際に打ち出さなかったのでしょうか。やること、なすことが遅すぎるといわざるを得ません。

私たち「全国土の会」では、34 年前の立ち上げ以来、土壌診断に基づいた土壌改良・施肥管理、国内産バイオマス資源の肥料利用を啓発し、それらの実践を「全国土の会」の目的としてきました。まさに、今こそ「全国土の会」の出番です。

家畜糞堆肥・汚泥肥料・生ごみ肥料・生ごみ堆肥などを従来の土づくり資材としてだけではなく、肥料として活用することが、肥料価格高騰対策として大切であることは当然ですが、家畜糞堆肥にはリン酸とカリ、汚泥肥料には窒素とリン酸が多く含まれています。それに対して、作物のリン酸吸収量は窒素やカリの数分の 1 に過ぎません。そのため、あまりにも有機に頼りすぎると、リン酸やカリ過剰を招いて土の健康を損ないかねません。土の健康を維持するには、施肥前の土壌診断分析を行い、不足する養分だけを補給することが基本です。リン酸やカリが足りなければ、家畜糞堆肥や汚泥肥料の活用が有効です。しかし、窒素だけ足りない場合にはどうしたらよいでしょうか。窒素しか含まない有機物や有機質肥料はありません。あえて、リン酸やカリが少ない有機質肥料を選ぶとすれば、一般的にはなたね油かすなどですが、その価格も大きく上昇しています。最善の策は、尿素や硫酸など窒素単肥、すなわち化学肥料の活用です。世間では、よく「有機は善、化学は悪」と言われますが、とんでもない間違いです。有機と化学を上手に組み合わせてこそ、土の健康を維持しながら、肥料代を節約することができます。そして、それこそが「環境にやさしい農業」の実践に直結します。

それでは、本日の第 33 回全国大会が皆様にとって有意義な会となりますように、ご協力をよろしくお願い致します。

2022 年 11 月 9 日

全国土の会 会長

東京農業大学 名誉教授

後藤 逸男

目 次

「第33回全国土の会全国大会」次第	1
「全国土の会」の土壌診断システム	2
[基調講演] 肥料価格高騰 今こそ、「全国土の会」の出番だ！（その 2）	3
[特別講演] 作物づくりのための根のはなし（資料） 「研究の最前線」水稻根系の形態と機能を読む -現場から学び、現場に還すには-	13
[特別企画]	
Ⅰ．国産バイオマス資源を肥料として使おう	24
Ⅱ．農家のための肥料価格高騰対策	33
地域土の会（全国土の会支部）連絡先一覧（2022）	38
2022年度 地域土の会（全国土の会支部）の活動 ふらの土の会	39
2022年度 全国土の会賛助会員	41
賛助会員広告	42
「全国土の会」お勧めの一冊	69
「全国土の会」からのご案内	70

「第33回全国土の会全国大会」次第

1. 日時：2022年11月9日(水) 13：00 ～ 17：00
2. 会場：東京農業大学世田谷キャンパス横井講堂・Zoom併用によるハイブリッド開催
3. 主催：全国土の会 協力：アグリペディア(株)
4. 次第

12：00 受付開始	12：30より賛助会員の紹介スライド上映
13：00 開会	司会 産業振興(株) 肥料事業部 肥料技術課長 東京農業大学 客員研究員 稲垣 開生
主催者挨拶	全国土の会 会長 後藤 逸男
13：10 協力会社挨拶	アグリペディア(株) 代表取締役 石田 渡
13：15 参加者代表挨拶	(一社)全国肥料商連合会 専務理事 西出 邦雄 産業振興(株) 取締役 肥料事業部長 能勢 大伸
13：30 [基調講演] 肥料価格高騰 今こそ、「全国土の会」の出番だ！(その2)	東京農業大学 名誉教授 全国土の会 会長 後藤 逸男
14：30 休憩 [賛助会員ブースでの商品紹介]	
15：00 [特別講演] 作物づくりのための根のはなし	東京大学 名誉教授 東京農業大学 元教授 森田 茂紀
16：00 地域土の会等報告	
(1) ふらの土の会	会長 中山 慎一
(2) ふくしま土の会	会長 八巻 正好
(3) 中日本土の会	会長 櫻井 吉見
(4) 長崎県土壌研究会土の会	会長 竹村 健太
(5) 生ごみ肥料「みどりくん」を作っています	大村商事(株) 代表取締役 大村 相哲
16：50 事務局からの連絡	全国土の会 事務局 吉田 綾子
16：55 閉会挨拶：	全国土の会 副会長 埼玉県野菜園芸技術研究会 会長 加藤 浩
17：00 閉会	

「全国土の会」の土壌診断システム「みどりくん®」と土壌診断室

土壌診断システムみどりくん® 土壌診断結果(畑)

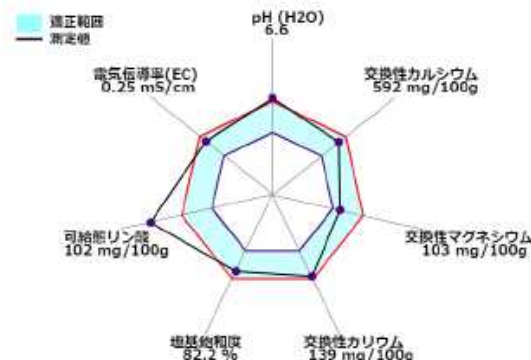
東京農大(株) 全国土の会
156-8502
東京都世田谷区砧1-1-1 東京農大 18号館3F

- 受付番号:00214 -

圃場名:ハウス東

所有者:農大 太郎

土壌分類 :D.黒ボク土
地目 :施設
採土年月日 :2022/09/27
深さ (cm) :15
土色 :
土性 :
作物名 :
作付状況 :
前作物 :イチゴ
後作物 :メロン



【総合所見】

- ・pH(H₂O)は適正です。
- ・塩基バランスが大きく崩れています。
- ・塩基飽和度は適正です。
- ・電気伝導率(EC)は適正です。
- ・可給態リン酸が著しく過剰です。
- ・微量要素は十分富化されています。

★土壌改良と施肥改善対策★

- ・塩基バランス改善対策:水酸化マグネシウム40kg/10a。
- ・カリ過剰対策:次回の施肥では、カリ肥料を大幅に削減する。
- ・リン酸過剰対策:極力リン酸肥料を施用しない。
- 具体的には、リン酸施肥量を10kg/10a程度以内とする。
- ・リン酸が大過剰で、多量の交換性カリが残存しているため、次作の基肥を尿素あるいは被覆尿素などの窒素単肥とする。活着後必要に応じて、尿素あるいは硝酸カリを液肥で追肥する。

土壌理化学性	単位	測定値	下限	上限
密度	mm			22.0
炭素	%			
全窒素	%			
C/N比				
pH(H ₂ O)		6.6	過剰↓	6.0 6.5
pH(KCl/NaCl)		6.0	適正	5.5 6.0
電気伝導率(EC)	mS/cm	0.25	適正	0.10 0.30
交換性カルシウム	mg/100g	592	適正	388 671
交換性マグネシウム	mg/100g	103	適正	86.1 161
交換性カリウム	mg/100g	139	適正	20.1 150
交換性ナトリウム	mg/100g			
交換性マンガン	mg/kg	2.04	欠乏↓	4.00 8.00
CEC	meq/100g	35.5		
石灰飽和度	%	59.4	適正	42.6 64.0
苦土飽和度	%	14.4	適正	13.7 20.6
カリ飽和度	%	8.31	過剰↑	3.65 5.48
塩基飽和度	%	82.2	適正	60.0 90.0
Ca/Mg	質量比	4.12	過剰↑	2.60 3.80
Mg/K	質量比	1.74	欠乏↓	2.00 12.5
Ca/K	質量比	7.15	適正	6.50 37.5
可給態リン酸	mg/100g	102	過剰↑	10.0 50.0
リン酸吸収係数	mg/100g			
アンモニウム態窒素	mg/100g	0.36		
硝酸態窒素	mg/100g	1.98		
硫酸イオン	mg/100g	56.2		

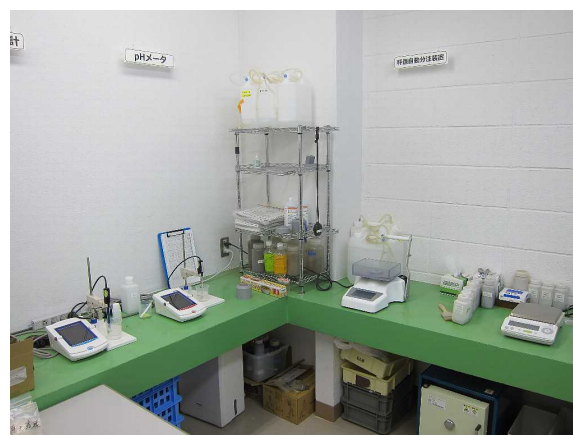
微量要素	単位	測定値	下限	上限
可給態ホウ素	mg/kg	1.83	適正	0.50 2.00
可給態鉄	mg/kg	37.8		4.50
可給態マンガン	mg/kg	15.1		1.00
可給態亜鉛	mg/kg	4.72		1.00
可給態銅	mg/kg	2.40		0.20

東京農大式土壌診断システム「みどりくん®」Print

「全国土の会」の土壌診断室では、「土壌診断分析研究会」による手合わせ分析を行っています。



土壌診断室全景



pH・ECメーター他



ICP発光分光分析装置



自動化学分析装置