

# 農業センター土づくり通信

第4号【発行】令和4年1月:旭川市農業センター(電話 61-0211)

新年あけましておめでとうございます。

土づくり通信では、今年も皆様に役立つ情報をお伝えできるよう努めてまいりますので、よろしくお願ひします。さて、昨年は真夏日や猛暑日が連日続くなど、営農には大変厳しい年でした。今年は好天になることを願うばかりですが、一方で、そのような状況への備えとして、土壌診断に基づく健全な土づくりが重要になります。

今号では、土壌診断への理解を深めるため、農業センターが発行する土壌診断票の見方を解説します。

(※ 下記の診断票は、主に農業者が農協を経由して分析を申請する場合の様式です。農業センターに直接申請される方については、下記とは異なる様式の診断票を交付します。)

土 壌 診 断 票		旭川市農業センター		TEL 0166-61-0211	
(2021年09月24日作成)					
農協受付番号	農 協 名	農事組合名	農家コード	氏 名	電話番号
●●〇〇1	神居	花菜里1	9999999	旭川 太郎	61-0211
受付年月日	サンプル番号	圃場番号	圃場面積		
2021年11月01日	99991				
土壌タイプ	土 性	腐 植	採土時期	メッシュ番号	備 考
不明	壤土(L)	含む以下	収穫跡地		稲わら堆肥(家畜糞尿無)2t, 10a
サンプル名	前作物名	作付予定作物名	作 型		
H-002	サニーレタス	小松菜			
1. 土壌の化学性					
分析項目	分析値	基準値	基準値に対する分析値の位置		
pH(H <sub>2</sub> O)	6.3	6.0 ~ 6.5			
トルオーグリン酸 (mg/100g)	271	15 ~ 30			
交換性石灰 (mg/100g)	333	170 ~ 350			
交換性苦土 (mg/100g)	57	25 ~ 45			
交換性加里 (mg/100g)	37	15 ~ 30			
石灰飽和度(%) : 61.8			塩基飽和度(%) : 80.5		
石灰・苦土比 : 4.2			苦土・加里比 : 3.8		
分析項目	分析値				
EC (mS/cm)	0.16				
CEC (me/100g)	19.2				
リン酸吸収係数	456				
硝酸態窒素 (mg/100g)	3.3				
熱水抽出性窒素 (mg/100g)	11.1				
可溶性銅 (ppm)	0.5				
可溶性亜鉛 (ppm)	34.6				
易還元性マンガン (ppm)	239.2				
ホウ素 (ppm)	0.9				
遊離酸化鉄 (%)	2.0				
所 見 (監修: 上川農業改良普及センター TEL 0166-94-2017)					
※不明な点は普及センターまで、御相談下さい。					
①土壌pHは適正範囲内ですので、炭カルによる矯正は必要ありません。(石灰は基準値の高めの値となっています)。					
②リン酸値が高くなっていますので、リン酸含量の少ない肥料を使用して下さい。					
③苦土、カリも基準値を若干超えていますので、標準施肥に努めて下さい。					
④石灰・苦土比、苦土・加里比は基準内で良い状態です。					
⑤硝酸態窒素は基準値内なので、窒素は標準施肥が良いと思われます。					
⑥施肥例: NS248 80kg/10a(198g/坪)、サルボマグ 17kg/10a(56.1g/坪)					

## 基本情報

農業者の氏名、所属農協等の基本情報の他に、以下の情報が記載されています。

土 性	粘土、砂等が含まれる割合によって分類される土壌の性質です。						
	例	粘土と砂の割合	耕耘性	通気性	排水性	保水力	保肥力
	砂壤土(SL)	粘土 15%以下 砂 65-85%	易	中	中	中	中
	壤 土(L)	粘土 15%以下 砂 40-65%	易	中	中	中	中
	埴壤土(CL)	粘土 15-25% 砂 30-65%	やや難	やや少	小	大	やや大
腐 植	堆肥などの有機物が土壌微生物に分解される過程で作られる物質。作物への養分供給、水分保持、団粒構造の形成など重要な働きをします。						
サンプル名	ほ場番号やハウス名など。						
備 考	依頼者からお聞きした特記事項(堆肥の使用量、生育不良の有無など)。						

## 分析結果(グラフ)

各項目の基準値の範囲 に対する分析値 を表しています。

pH(H <sub>2</sub> O)	土を水に懸濁して測定するため、pH(H <sub>2</sub> O)と表記しています。作物によって生育に適するpHの幅が異なります。
リン酸 (mg/100g)	作物が吸収できる状態のリン酸が、土壌 100g中に何 mg 含まれているかを表しています。作物区分により分析方法が異なるので、トルオーグリン酸(水稻苗床、畑作、野菜・花き)、ブレイリン酸(水稻本田、草地)という項目名になります。
交換性石灰・苦土・加里 (mg/100g)	作物が吸収できる状態の石灰、苦土、加里が、土壌 100g中に何 mg 含まれているかを表しています。
石灰飽和度 (%)	土壌が蓄えることのできる肥料分の上限に対して、現在、石灰がどのくらい蓄えられているかを、%で表しています。
塩基飽和度 (%)	土壌が蓄えることのできる肥料分の上限に対して、現在、石灰、苦土、加里(これらを「塩基」といいます)の合計がどのくらい蓄えられているかを、%で表しています。
石灰・苦土比 苦土・加里比	個別の塩基の量が十分であっても、そのバランスが悪いと作物による吸収が悪くなることがあり、特に「石灰・苦土、苦土・加里」のバランスには注意が必要です。

## 分析結果(表)

窒素や微量元素などの分析値が記載されています。

EC (mS/cm)	土壌に残っている肥料濃度(主に硝酸態窒素)の目安。土壌の粒度によって基準値が異なり、例えば野菜畑では、粗粒質土壌で0.4以下、中粒質土壌で0.7以下、細粒質土壌で0.8以下が基準値です。基準値を大きく超えた土壌では作物の生育が悪くなる場合があります。
CEC (me/100g)	土壌が蓄えられる肥料分の上限(保肥力)を表します。
リン酸吸収係数	肥料から溶け出したリン酸は、速やかに土壌に吸収・固定され、作物が吸収しにくい状態になります。リン酸吸収係数はその固定力の強さを表す目安です。
硝酸態窒素 熱水抽出性窒素 培養窒素 (mg/100g)	硝酸態窒素(野菜・花き)、熱水抽出性窒素(野菜・花き、畑作)、培養窒素(水稻本田)のように、作物区分によって窒素の評価方法が異なりますが、その年の栽培期間中に作物が吸収可能な窒素です。最も即効性のある窒素が硝酸態窒素です。
微量元素 (ppm)	作物区分に応じて、ホウ素、マンガン、亜鉛、銅などの微量元素を分析します。

## 所見

農業者向けの所見は上川農業改良普及センターが記載します。

作付予定作物の基準値に合わせて各項目の分析値を検討し、pH矯正の必要性の有無、施肥の方向性(減肥の可能性など)や、施肥設計の例などの所見を作成します。

※ 裏面には、各項目の基準値等を補足した「土壌診断票の見方」を掲載しました。

お手元の土壌診断票と見比べる際などに、御利用ください。

なお、今の時期でも土壌分析は受付中です。  
御希望の方は、農業センター(61-0211)又は各農協にお問い合わせください。

# 土壌診断票の見方

試料提出時にお知らせいただいた情報を記載  
 ・堆肥や有機質資材の使用量 ・生育不良に係る情報  
 ・ハウスの越冬の有無 ・ほ場の面積 など

サンプル名 土性・腐植 前作作物名・作付予定作物名 備考欄

## 土壌診断票

(2021年09月24日作成)

旭川市農業センター

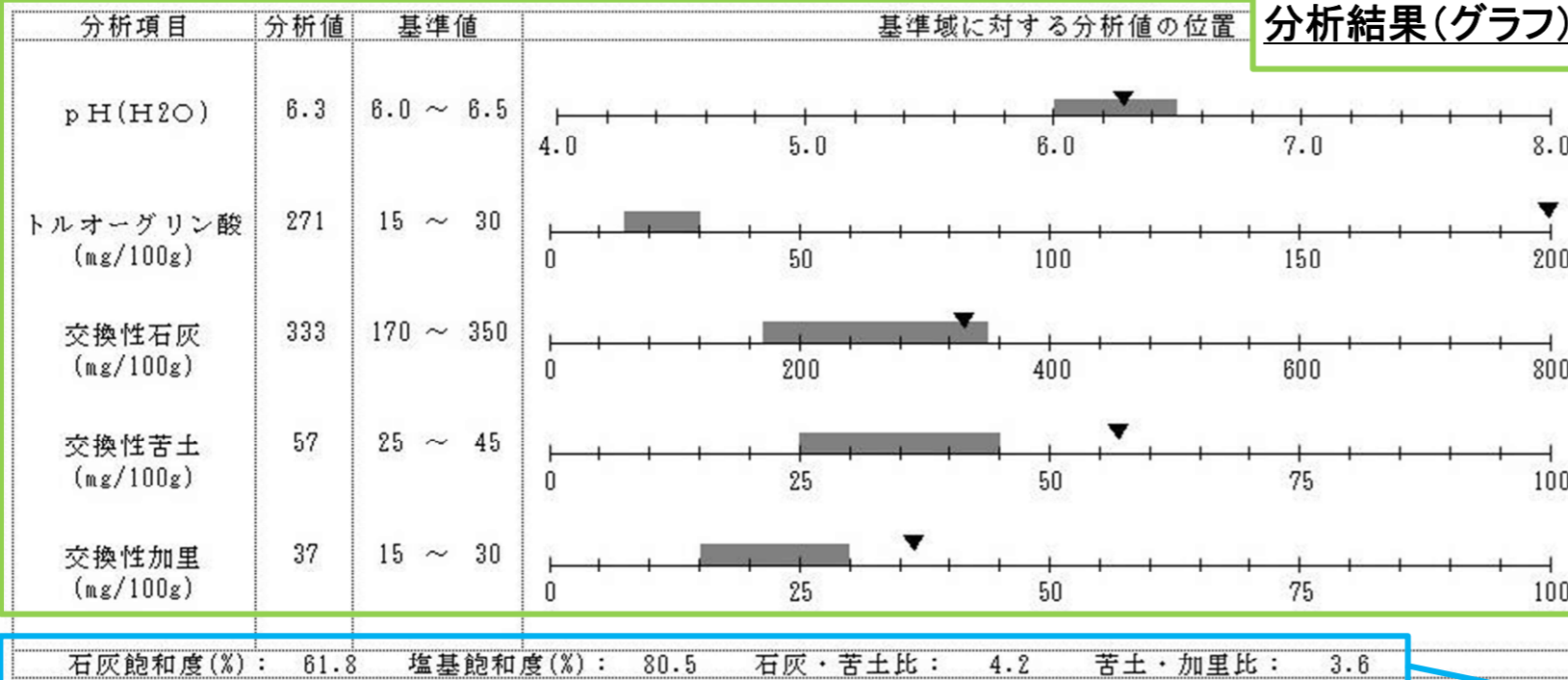
TEL 0166-61-0211

農協受付番号	農協名	農事組合名	農家コード	氏名	電話番号	FAX番号	受付年月日	サンプル番号	圃場番号	圃場面積
●●〇〇1	神居	花菜里1	9999999	旭川 太郎	61-0211		2021年11月01日	99991		

土壌タイプ	土性	腐植	採土時期	メッシュ番号	備考
不明	壤土(L)	含む以下	収穫跡地		稲わら堆肥(家畜糞尿無)2t_10a

サンプル名	前作作物名	作付予定作物名	作型
H-002	サニーレタス	小松菜	

### 1. 土壌の化学性



### 分析結果(グラフ)

分析項目	分析値
EC (mS/cm)	0.16
CEC (me/100g)	19.2
リン酸吸収係数	456
硝酸態窒素 (mg/100g)	3.3
熱水抽出性窒素 (mg/100g)	11.1
可溶性銅 (ppm)	0.5
可溶性亜鉛 (ppm)	34.6
易還元性マンガン (ppm)	239.2
ホウ素 (ppm)	0.9
遊離酸化鉄 (%)	2.0

### 分析結果(表) 基準値

#### 【水稲本田】

- ・培養窒素 (土質による) 6~10 mg/100g
- ・可給態ケイ酸 16 mg/100g 以上
- ・易還元性マンガン 100~1000 ppm
- ・遊離酸化鉄 2.0 %以上

#### 【畑作】

- ・CEC (土質による) 7~35 me/100g
- ・リン酸吸収係数 (土質による) 700 前後
- ・熱水抽出性窒素 3~5 mg/100g
- ・可溶性銅 (土質による) 0.3~8.0 ppm
- ・可溶性亜鉛 2~40 ppm
- ・易還元性マンガン 50~500 ppm
- ・ホウ素 0.5~1.0 ppm

#### 【野菜・花き】

- ・EC (土質による) 0.8 mS/cm 以下
- ・CEC (土質による) 7~35 me/100g
- ・リン酸吸収係数 (土質による) 700 前後
- ・硝酸態窒素 5~10 mg/100g
- ・熱水抽出性窒素 3~5 mg/100g
- ・ホウ素 0.5~1.0 ppm

### 所見 (監修: 上川農業改良普及センター TEL 0166-84-2017)

- ※不明な点は普及センターまで、御相談下さい。
- ① 土壌pHは適正範囲内ですので、炭カルによる矯正は必要ありません。(石灰飽和度の基準値の上限となっているため)
  - ② リン酸値が高くなっていますので、リン酸含量の少ない肥料を使用して下さい。
  - ③ 苦土、カリも基準値を若干超えていますので、標準施肥に努めて下さい。
  - ④ 石灰・苦土比、苦土・加里比は基準内で良い状態です。
  - ⑤ 硝酸態窒素は基準値内なので、窒素は標準施肥が良いと思われます。
  - ⑥ 施肥例: NS248 60kg/10a(198g/坪)、サルポマグ 17kg/10a(56.1g/坪)

### 所見

- 土壌 pH や肥料三要素(窒素・リン酸・カリ)を中心に、北海道施肥ガイドに基づき診断します。
- 診断結果に基づき、今後の施肥対応や土づくりの方向性に関する処方が記載されます。
- 堆肥の使用量やほ場の面積など、個々の詳しい情報が「備考欄」に記載されている場合は、それらの影響を考慮した処方が可能です。
- 施肥例は一例です。施肥相談会における普及員との面談により、より良い対応や方向性を模索することも可能です。お気軽に御相談ください。

### 分析結果(塩基バランス) 基準値

	石灰飽和度	塩基飽和度	石灰・苦土比	苦土・加里比
水稲本田	-	-	-	-
畑作			6 以下	2 以上
野菜	40~60	60~80	4~8	
花き				2~4