

## 台風第19号により流入した堆積土の分析結果と今後の肥培管理について

令和2年(2020年)1月27日

農業技術課

### 1 流入した堆積土の分析結果

- ・長野市、須坂市、小布施町の堤内地および河川敷の堆積土の土性は、触感による判定では、概ね壤質(砂壤土(SL)・壤土(L))～粘質(埴壤土(CL))に分類された。一方、佐久、上田地域の堆積土は、砂の割合が高く、概ね砂質(砂土(S))～壤質(砂壤土(SL))に分類された。
- ・水田、果樹園、畑地の堆積土のpH(H<sub>2</sub>O)、EC、CECは、堆積前の作土(以下、作土)とほぼ同様であった(一部データ省略)。
- ・樹園地堆積土(粘質・壤質)の可給態窒素は、2～4mg/100g程度で作土よりは少ないものの、窒素供給力が確認された。水田堆積土(粘質・壤質)の可給態窒素は9～12mg/100gで作土よりやや多かったが、畑地堆積土の可給態窒素は作土より少なかった。また土性によって可給態窒素は異なり、いずれの品目も粘質土で高く砂質土で低かったが、特に水田の砂質土は窒素発現がみられなかった。
- ・交換性石灰、苦土は堆積土からも作土並みの供給が期待できる。
- ・堆積土の交換性カリは、樹園地、畑地は作土の半分程度と少なかったが、水田では作土より堆積土の方が高かった。
- ・リン酸は作土と比較して少ないが、いずれの品目も概ね目標値は満たしていた。
- ・以上から、堆積土をすき込むなどしては場内で利用する場合は、粘質や壤質の堆積土からは相当量の養分供給が見込めることから、土壌診断結果等を参考にして減肥するなどの対応が必要と思われる。一方、砂質土は養分量が少ないことから必要に応じて施肥の増量が必要な場合がある。

#### (1) 水田

分析項目	採土場所*1	土性*2	分析値		土づくり目標値	考 察
			堆積土	堆積前作土		
pH(H <sub>2</sub> O)	堤内	粘質(CL) 壤質(SL・L) 砂質(S)	6.2 6.0 6.7	5.6 5.7 —	設定なし	・作土よりやや高い
可給態窒素 (mg/100g)	堤内	粘質(CL) 壤質(SL・L) 砂質(S)	12.2 8.5 0.0	11.6 7.8 —	10	・粘質・壤質は作土並みの窒素発現が見込めるが、砂質は発現なし
交換性石灰 (mg/100g)	堤内	粘質(CL) 壤質(SL・L) 砂質(S)	503 334 216	338 221 —	200以上	・作土より大幅に高い
交換性苦土 (mg/100g)	堤内	粘質(CL) 壤質(SL・L) 砂質(S)	79.6 59.9 54.1	60.7 45.1 —	25以上	・作土より高い
交換性カリ (mg/100g)	堤内	粘質(CL) 壤質(SL・L) 砂質(S)	44.7 31.5 24.1	17.0 16.7 —	15以上	・作土より大幅に高い
可給態リン酸 (mg/100g)	堤内	粘質(CL) 壤質(SL・L) 砂質(S)	16.2 13.7 9.0	15.6 24.7 —	10以上	・作土と同等か少ないが目標値程度はある

\*1: 23地点中、河川敷1地点を含む。

\*2: 触感による分類。堆積土の土性別内訳: 堤内 粘質8地点、壤質10地点、砂質4地点。河川敷 壤質1地点  
作土の土性別内訳: 堤内 粘質5地点、壤質17地点、砂質地点なし。河川敷 粘質1地点。

## (2) 果樹園

分析項目	採土場所*1	土性*2	分析値		土づくり目標値	考 察
			堆積土	堆積前作土		
pH(H <sub>2</sub> O)	堤内	粘質(CL)	6.3	6.1	6.0~6.5 (りんご)	・作土と同等 ・ほぼ土づくり目標値の範囲内
		壤質(SL・L)	6.3	6.3		
		砂質(S)	6.2	—		
	河川敷	粘質(CL)	6.1	5.9		
壤質(SL・L)		5.9	6.0			
可給態窒素 (mg/100g)	堤内	粘質(CL)	4.1	6.5	果樹園の 目標値 未設定	・河川敷と比べ堤内は同等かやや多い ・粘質・壤質はかなりの窒素発現が見込める ・土壌粒子が細かいと窒素発現が増加する
		壤質(SL・L)	3.0	6.4		
		砂質(S)	0.9	—		
	河川敷	粘質(CL)	3.9	3.0		
壤質(SL・L)		2.5	3.6			
交換性石灰 (mg/100g)	堤内	粘質(CL)	551	589	粘質：300~400 壤質：200~250 砂質：140~180 (りんご)	・粘質、壤質は堤内、河川敷での差はない ・堤内・河川敷共に目標値以上ある
		壤質(SL・L)	392	465		
		砂質(S)	236	—		
	河川敷	粘質(CL)	532	363		
壤質(SL・L)		375	286			
交換性苦土 (mg/100g)	堤内	粘質(CL)	89.9	90.9	粘質：70~100 壤質：40~60 砂質：25~35 (りんご)	・堤内は作土と同等、河川敷は作土よりやや多い ・堤内・河川敷共にほぼ目標値の範囲内
		壤質(SL・L)	63.1	67.3		
		砂質(S)	19.7	—		
	河川敷	粘質(CL)	88.8	76.6		
壤質(SL・L)		67.5	50.8			
交換性カリ (mg/100g)	堤内	粘質(CL)	44.6	89.1	粘質：25~45 壤質：20~30 砂質：15~25 (りんご)	・作土より大幅に少ないがほぼ目標値の範囲内
		壤質(SL・L)	33.0	73.2		
		砂質(S)	12.8	—		
	河川敷	粘質(CL)	72.8	70.3		
壤質(SL・L)		37.6	63.7			
可給態リン酸 (mg/100g)	堤内	粘質(CL)	19.2	85.0	10~30 (りんご)	・作土より少ないが、堤内砂質を除き目標値の範囲内
		壤質(SL・L)	10.9	49.2		
		砂質(S)	4.9	—		
	河川敷	粘質(CL)	48.9	60.8		
壤質(SL・L)		16.5	35.1			
		砂質(S)	17.0	—		

\*1：堤内6地点、河川敷15地点。

\*2：触感による分類。堆積土の土性別内訳：堤内 粘質3地点、壤質2地点、砂質1地点。河川敷 粘質1地点、壤質11地点、砂質3地点。  
作土の土性別内訳：堤内 粘質3地点、壤質3地点、砂質地点なし。河川敷 粘質5地点、壤質10地点、砂質地点なし。

## (3) 畑地

分析項目	採土場所*1	土性*2	分析値		土づくり目標値 (根菜)	考 察
			堆積土	堆積前作土		
pH(H <sub>2</sub> O)	河川敷	壤質(SL・L) 砂質(S)	6.2 6.1	6.1 6.9	6.0~6.5	・作土とほぼ同等で、目標値の範囲内
可給態窒素 (mg/100g)	河川敷	壤質(SL・L) 砂質(S)	1.5 0.9	3.4 5.3	5	・作土より低い
交換性石灰 (mg/100g)	河川敷	壤質(SL・L) 砂質(S)	308 166	280 230	200~250 190~280	・壤質は作土と同等だが、砂質は低い
交換性苦土 (mg/100g)	河川敷	壤質(SL・L) 砂質(S)	61.5 32.7	72.4 34.2	70~100 60~100	・作土と概ね同等
交換性カリ (mg/100g)	河川敷	壤質(SL・L) 砂質(S)	43.2 24.7	81.3 39.0	50~60 35~50	・作土の半分程度で目標値より低い
可給態リン酸 (mg/100g)	河川敷	壤質(SL・L) 砂質(S)	30.0 21.8	94.3 28.7	10~30	・作土と比べれば低い が、目標値の範囲内

\*1：7地点中、堤内1地点を含む。

\*2：触感による分類。堆積土の土性別内訳：堤内 壤質1地点。河川敷 粘質地点なし、壤質4地点、砂質2地点。  
作土の土性別内訳：堤内 砂質1地点。河川敷 壤質6地点。

触感による土性の区分の目安

土性区分	粘土と砂との割合の感じ方	粘土細工をすると
砂質	ザラザラとほとんど砂だけの感じ(砂土：S)	棒にもハシにもならない
壤質	大部分砂の感じでわずかに粘土を感じる(砂壤土：SL)	棒にはできない
	砂と粘土が半々の感じ(壤土：L)	鉛筆くらいの太さにできる
粘質	大部分粘土で一部砂を感じる(埴壤土：CL)	マッチ棒くらいの太さにできる

2 作目別の肥培管理

作目	肥培管理方法
水稲、麦、大豆（水田関係）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・堆積土から窒素供給が見込めることから、次作の施肥は、基肥・追肥体系を基本とする。</li> <li>・ほ場の均平度に影響を与えない程度の流入量（ほ場全体にならせば堆積土2 cmから5 cm未満）で、堆積土壌をできるだけ均等になるようには場内に分配した場合には、次作の基肥は基準量から窒素成分で1～2 kg/10a 程度減肥して施用し、生育状況に応じて追肥量を調整する。</li> <li>・流入した土砂に砂が多く含まれる場合には、施肥の増量が必要な場合がある。</li> </ul>
果 樹	<ul style="list-style-type: none"> <li>・地表面を堆積土が覆っているほ場は、草生栽培に比べ樹体に供給される窒素量が増加し、窒素吸収量が増加する可能性がある。</li> <li>・春の窒素施肥は見送り、開花期以降生育が弱いと判断される場合は、必要に応じて追肥で対応する。</li> </ul>
野 菜	<ul style="list-style-type: none"> <li>・堆積土の性状から作土と混和しても問題がない。</li> <li>・施肥は慣行施肥量に準じて行う。</li> <li>・粘土含有量が多い堆積土を圃場にすき込むと排水性の悪化が懸念されるため、必要に応じて高畝栽培とするか、排水路等を確保する。</li> </ul>