

土砂流入水田における水稻の肥培管理について

西部農業技術指導所
農業革新支援担当

1 流入土砂の分析結果について

7月豪雨災害により、水田に流入した土砂は、山崩れ、河川氾濫など土砂流入要因に関わらず、概ね養分が乏しく、被災前の作土に混和することで、養分不足となります（表1）。

表1 土砂流入した水田の土壌分析結果（広島総研・農技セ・生産環境研究部）

土砂流入要因	土壌種類	可給態窒素 (N)	可給態りん酸 (P ₂ O ₅)	交換性加里 (K ₂ O)	可給態けい酸 (SiO ₂)	腐植 (%)	陽イオン交換容量 (CEC)	交換性石灰 (CaO)	交換性苦土 (MgO)	交換性ナトリウム (Na ₂ O)
山崩れ (県内9地点)	被災前の作土	4.6	19.2	12.4	9.8	1.7	9.7	147.7	13.8	4.2
	流入土砂	1.4	4.6	7.3	5.8	0.5	4.5	50.1	8.5	2.7
	養分割合%	30	24	59	59	28	46	34	62	64
河川氾濫 (県内8地点)	被災前の作土	6.0	19.3	13.1	10.2	3.1	12.6	192.3	19.0	4.8
	流入土砂	3.6	7.2	18.9	12.9	1.9	9.9	158.3	18.6	3.5
	養分割合%	61	37	144	126	61	79	82	98	72

注) 数値は乾土当たりで単位はkg/100 t (陽イオン交換容量はme/100g)。腐植は全炭素×係数1.723で算出。養分割合は被災前の作土に対する流入土砂の各分析項目の割合。

- 1) 山崩れおよび河川氾濫に起因する流入土砂の化学性は、それぞれの被災前の作土と比べて、地力を示す腐植および陽イオン交換容量が著しく低下しています。
- 2) 被災前の養分状態まで回復させるには、窒素、りん酸、加里、石灰および苦土を増量施用する必要があります。
- 3) 併せて、腐植、陽イオン交換容量および可給態けい酸を増加するための土づくり資材を積極的に施用する必要があります。

2 土砂流入圃場における肥培管理にかかる留意事項

流入土砂を鋤き込み、水稻栽培を行う場合は、以下の留意事項を参考にしてください。

- 1) 流入土砂の割合が多くなるほど養分が不足するため、流入土砂はできる限り取り除き、均平を図った後に、深耕により作土と混和します。
- 2) 肥培管理は、混和土壌の土壌診断をもとに、分施（基肥+追肥+穂肥）を基本とし、水稻の生育を見ながら加減します。
- 3) 土砂流入の程度により基肥を増やし、窒素成分では被災前よりも総窒素量で1~2割増施することを基本とします。土砂流入要因別、被害度別の施肥

設計例（シミュレーション）は表2のとおりです。

4) 土砂流入の程度に応じて、堆肥を毎年 1~2t/10a 施用し、地力の向上をはかります。

表2 土砂流入要因別、被害度別の施肥設計例（シミュレーション）

被災要因	被害度	資材名	施用時期・量 (kg/10a)				成分量 (kg/10a)		
			耕起前	基肥	中間追肥	穂肥	窒素	りん酸	加里
-	被災前	い〜ね403	29				4.0	2.9	3.7
		い〜ね403			14		2.0	1.4	1.9
		い〜ね707				12	2.0		2.0
		成分量計						8.0	4.3
山崩れ	被害度① 流入層 1.5cm	アヅミン	368				(11.1)		
		炭カル	27						
		重焼燐2号	10					3.4	
		い〜ね403		32			4.5	3.2	4.2
		けい酸加里		9					1.7
		い〜ね403			14		2.0	1.4	1.9
	い〜ね707				12	2.0		2.0	
	成分量計						8.5	8.0	9.8
	被害度② 流入層 3.0cm	アヅミン	737				(22.1)		
		炭カル	53						
		重焼燐2号	15					5.2	
		い〜ね403		35			5.0	3.5	4.6
けい酸加里			10					2.1	
い〜ね403				14		2.0	1.4	1.9	
い〜ね707				12	2.0		2.0		
成分量計						9.0	10.2	10.5	
被害度③ 流入層 5.0cm	アヅミン	1228				(36.8)			
	炭カル	89							
	重焼燐2号	22					7.7		
	い〜ね403		40			5.6	4.0	5.2	
	けい酸加里		12					2.5	
	い〜ね403			14		2.0	1.4	1.9	
い〜ね707				12	2.0		2.0		
成分量計						9.6	13.1	11.5	
河川氾濫	被害度① 流入層 1.5cm	アヅミン	360				(10.8)		
		炭カル	9						
		重焼燐2号	9					3.1	
		い〜ね403		31			4.4	3.1	4.0
		けい酸加里		1					0.2
		い〜ね403			14		2.0	1.4	1.9
	い〜ね707				12	2.0		2.0	
	成分量計						8.4	7.6	8.1
	被害度② 流入層 3.0cm	アヅミン	719				(21.6)		
		炭カル	19						
		重焼燐2号	13					4.7	
		い〜ね403		34			4.7	3.4	4.4
い〜ね403				14		2.0	1.4	1.9	
い〜ね707					12	2.0		2.0	
成分量計						8.7	9.5	8.2	
被害度③ 流入層 5.0cm	アヅミン	1199				(36.0)			
	炭カル	31							
	重焼燐2号	19					6.8		
	い〜ね403		37			5.2	3.7	4.8	
	い〜ね403			14		2.0	1.4	1.9	
	い〜ね707				12	2.0		2.0	
成分量計						9.2	11.9	8.7	