

4. 果 樹

作 物 名	ウシユミカン ( 露 地 )			ウシユミカン ( 施 設 )			
	非火山灰 砂質土壌	非火山灰 粘質土壌	火山灰 土壌	非火山灰 砂質土壌	非火山灰 粘質土壌	火山灰 土壌	
表土(作土)の厚さ(cm以上)	-	-	-	-	-	-	
主要根群域の深さ(cm以上)	30	30	30	50	50	50	
有効根群域の深さ(cm以上)	50	50	50	50	50	50	
現地容積重(乾土g/100cc)	90-120	80-120	60- 80	90-120	80-120	60- 80	
pFl. 5の気相率(%以上)	10	10	15	10	10	15	
有効根群域の最高ち密度 (mm以下)	22	22	22	22	22	22	
有効根群域の水分率 (pFl. 5-2.0 V%以上)	8	10	15	8	10	15	
有効根群域の最小透水係数 (cm/sec以上)	10 <sup>-3</sup>	10 <sup>-4</sup>	10 <sup>-4</sup>	10 <sup>-3</sup>	10 <sup>-4</sup>	10 <sup>-4</sup>	
地下水位(cm以下)	100	100	100	100	100	100	
ゲラ層の位置(cm以下)	80	80	80	80	80	80	
減水深(mm/day)	-	-	-	-	-	-	
腐植(%以上)	3	3	-	3	3	-	
pH(H <sub>2</sub> O)	5.5-6.5	5.5-6.5	5.5-6.5	5.5-6.5	5.5-6.5	5.5-6.5	
陽イオン交換容量(CEC:me)	5- 10	10- 20	15- 35	5- 10	10- 20	15- 35	
塩基飽和度(%)	60- 90	50- 80	50- 80	60- 90	60- 90	60- 90	
石灰飽和度(%)	48- 74	40- 66	40- 66	48- 74	48- 73	48- 73	
苦土飽和度(%)	10- 11	8- 10	8- 10	10- 11	10- 12	10- 12	
加里飽和度(%)	2- 5	2- 4	2- 4	2- 5	2- 5	2- 5	
石灰・苦土当量比(Ca/Mg)	4- 8	4- 8	4- 8	4- 8	4- 8	4- 8	
苦土・加里当量比(Mg/k)	2- 5	2- 5	2- 5	2- 5	2- 5	2- 5	
交換性塩基含量(me)	CEC 8	CEC 15	CEC 25	CEC 8	CEC 15	CEC 25	
CEC	Ca	3.8-5.9	6.0- 9.9	10.0-16.5	3.8-5.9	7.3-11.0	12.1-18.3
	Mg	0.8-0.9	1.2- 1.5	2.1- 2.5	0.8-0.9	1.5- 1.8	2.5- 3.0
	K	0.2-0.4	0.3- 0.6	0.5- 1.0	0.2-0.4	0.4- 0.7	0.6- 1.1
交換性塩基含量(mg)	CEC	CEC 8	CEC 15	CEC 25	CEC 8	CEC 15	CEC 25
	CaO	106-165	167-277	280-462	106-165	204-308	339-512
	MgO	16- 18	25- 30	42- 50	16- 18	30- 36	50- 60
	K <sub>2</sub> O	9- 19	14- 29	24- 47	9- 19	19- 33	28- 52
無機態窒素生成量(mg以上)	2	2	2	2	2	2	
有効態リン酸(mg)	10- 75	10- 75	10- 75	10-100	10-100	10-100	
EC(1:5)	施肥前(ms/cm)	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
	栽培中(ms/cm)	-	-	-	-	-	-
備 考	施肥前は2月中～下旬			施肥前は10月下旬			

果 樹

作物名	ブドウ			ナシ			
	非火山灰 砂質土壌	非火山灰 粘質土壌	火山灰 土壌	非火山灰 砂質土壌	非火山灰 粘質土壌	火山灰 土壌	
表土(作土)の厚さ(cm以上)	-	-	-	-	-	-	
主要根群域の深さ(cm以上)	30	30	30	40	40	40	
有効根群域の深さ(cm以上)	50	50	50	60	60	60	
現地容積重(乾土g/100cc)	90-120	80-120	60- 80	90-120	80-120	60- 80	
pFl. 5の気相率(%以上)	10	10	15	10	10	15	
有効根群域の最高ち密度 (mm以下)	22	22	22	22	22	22	
有効根群域の水分率 (pFl. 5-2.0 V%以上)	8	10	15	8	10	15	
有効根群域の最小透水係数 (cm/sec以上)	10 <sup>-3</sup>	10 <sup>-4</sup>	10 <sup>-4</sup>	10 <sup>-3</sup>	10 <sup>-4</sup>	10 <sup>-4</sup>	
地下水位(cm以下)	100	100	100	100	100	100	
ゲリ層の位置(cm以下)	80	80	80	80	80	80	
減水深(mm/day)	-	-	-	-	-	-	
腐植(%以上)	3	3	-	3	3	-	
pH(H <sub>2</sub> O)	6.0-7.0	6.0-7.0	6.0-7.0	5.5-6.5	5.5-6.5	5.5-6.5	
陽イオン交換容量(CEC:me)	5- 10	10- 20	15- 35	5- 10	10- 20	15- 35	
塩基飽和度(%)	70-100	70- 90	60- 90	60- 90	50- 80	50- 80	
石灰飽和度(%)	55- 81	58- 71	48- 73	48- 74	40- 66	40- 66	
苦土飽和度(%)	11- 14	9- 15	10- 12	10- 11	8- 10	8- 10	
加里飽和度(%)	4- 5	3- 4	2- 5	2- 5	2- 4	2- 4	
石灰・苦土当量比(Ca/Mg)	4- 8	4- 8	4- 8	4- 8	4- 8	4- 8	
苦土・加里当量比(Mg/k)	2- 5	2- 5	2- 5	2- 5	2- 5	2- 5	
交換性塩基含量(me)	CEC 8	CEC 15	CEC 25	CEC 8	CEC 15	CEC 25	
CEC	Ca	4.4-6.5	8.7-10.7	12.1-18.3	3.8-5.9	6.0- 9.9	10.0-16.5
	Mg	0.9-1.1	1.4- 2.2	2.4- 3.0	0.8-0.9	1.2- 1.5	2.1- 2.5
	K	0.3-0.4	0.4- 0.6	0.6- 1.1	0.2-0.4	0.3- 0.6	0.5- 1.0
交換性塩基含量(mg)	CEC 8	CEC 15	CEC 25	CEC 8	CEC 15	CEC 25	
	CaO	123-182	244-300	339-512	106-165	168-277	280-462
	MgO	18- 22	27- 43	48- 60	16- 18	25- 30	42- 50
	K <sub>2</sub> O	14- 20	19- 28	28- 52	9- 19	14- 28	24- 47
無機態窒素生成量(mg以上)	2	2	2	2	2	2	
有効態リン酸(mg)	10- 75	10- 75	10- 75	10- 75	10- 75	10- 75	
EC(1:5)	施肥前(ms/cm)	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	
	栽培中(ms/cm)	-	-	-	-	-	
備 考	施肥前は10月中～下旬			施肥前は10月中～下旬			

果 樹

作物名	ク リ					
	非火山灰 砂質土壌	非火山灰 粘質土壌	火山灰 土壌			
対象地目(土壌)						
表土(作土)の厚さ(cm以上)		-	-			
主要根群域の深さ(cm以上)		40	40			
有効根群域の深さ(cm以上)		60	60			
現地容積重(乾土g/100cc)		80-120	60- 80			
pFl. 5の気相率(%以上)		10	15			
有効根群域の最高ち密度 (mm以下)		22	22			
有効根群域の水分率 (pFl. 5-2.0 V%以上)		10	15			
有効根群域の最小透水係数 (cm/sec以上)		10 <sup>-4</sup>	10 <sup>-4</sup>			
地下水位(cm以下)		100	100			
グライ層の位置(cm以下)		80	80			
減水深(mm/day)		-	-			
腐植(%以上)		3	-			
pH(H <sub>2</sub> O)		5.5-6.0	5.5-6.0			
陽イオン交換容量(CEC:me)		10- 20	15- 35			
塩基飽和度(%)		50- 60	50- 60			
石灰飽和度(%)		42- 47	42- 47			
苦土飽和度(%)		9- 10	6- 10			
加里飽和度(%)		3- 3	2- 3			
石灰・苦土当量比(Ca/Mg)		4- 8	4- 8			
苦土・加里当量比(Mg/k)		2- 5	2- 5			
交換性塩基含量(me)	CEC 8	CEC 15	CEC 25			
CEC	Ca	6.3- 7.0	10.5-11.8			
	Mg	0.9- 1.5	1.5- 2.5			
	K	0.3- 0.4	0.5- 0.7			
交換性塩基含量(mg)	CEC 8	CEC 15	CEC 25			
	CaO	176-196	294-330			
	MgO	18- 30	30- 50			
	K <sub>2</sub> O	14- 20	24- 33			
無機態窒素生成量(mg以上)		2	2			
有効態磷酸(mg)		10- 75	10- 75			
EC(1:5)	施肥前(ms/cm)		0.2	0.2		
	栽培中(ms/cm)		-	-		
備 考	施肥前は12月~1月					

5. 花 き

作 物 名	キ ク (施 設)			キ ク (露 地)			
	非火山灰 砂質土壌	非火山灰 粘質土壌	火山灰 土壌	非火山灰 砂質土壌	非火山灰 粘質土壌	火山灰 土壌	
対象地目(土壌)							
表土(作土)の厚さ(cm以上)	20	20	25	20	20	25	
主要根群域の深さ(cm以上)	20	20	25	20	20	25	
有効根群域の深さ(cm以上)	60	60	60	60	60	60	
現地容積重(乾土g/100cc)	90-120	80-120	60- 80	90-120	80-120	60- 80	
pFl. 5の気相率(%以上)	10	10	15	10	10	15	
有効根群域の最高ち密度 (mm以下)	20	20	20	22	22	22	
有効根群域の水分率 (pFl. 5-2.0 V%以上)	8	10	15	8	10	15	
有効根群域の最小透水係数 (cm/sec以上)	10 <sup>-3</sup>	10 <sup>-4</sup>	10 <sup>-4</sup>	10 <sup>-4</sup>	10 <sup>-4</sup>	10 <sup>-4</sup>	
地下水位(cm以下)	60	60	60	60	60	60	
グレイ層の位置(cm以下)	60	60	60	60	60	60	
減水深(mm/day)	-	-	-	-	-	-	
腐植(%以上)	3	3	-	3	3	-	
pH(H <sub>2</sub> O)	5.5-6.5	5.5-6.5	5.5-6.5	5.5-6.5	5.5-6.5	5.5-6.5	
陽イオン交換容量(CEC:me)	5- 10	10- 20	15- 35	5- 10	10- 20	15- 35	
塩基飽和度(%)	60- 90	50- 80	50- 80	60- 90	50- 80	50- 80	
石灰飽和度(%)	48- 73	40- 66	40- 66	48- 74	40- 66	40- 66	
苦土飽和度(%)	9- 12	8- 10	8- 10	9- 12	8- 10	8- 10	
加里飽和度(%)	2- 5	2- 4	2- 4	2- 5	2- 4	2- 4	
石灰・苦土当量比(Ca/Mg)	4- 8	4- 8	4- 8	4- 8	4- 8	4- 8	
苦土・加里当量比(Mg/k)	2- 5	2- 5	2- 5	2- 5	2- 5	2- 5	
交換性塩基含量(me)	CEC 8	CEC 15	CEC 25	CEC 8	CEC 15	CEC 25	
CEC	Ca	3.0-5.9	6.0- 9.9	9.9-16.5	3.9-5.9	6.0- 9.9	9.9-16.5
	Mg	0.7-1.0	1.2- 1.5	2.1- 2.5	0.7-1.0	1.2- 1.5	2.1- 2.5
	K	0.2-0.4	0.3- 0.6	0.5- 1.0	0.2-0.4	0.3- 0.6	0.5- 1.0
交換性塩基含量(mg)	CEC 8	CEC 15	CEC 25	CEC 8	CEC 15	CEC 25	
	CaO	109-164	167-277	270-462	106-164	167-277	229-462
	MgO	15- 20	25- 30	42- 50	15- 20	25- 30	42- 50
	K <sub>2</sub> O	9- 17	14- 29	23- 49	9- 17	14- 29	23- 49
無機態窒素生成量(mg以上)	3	3	4	2	2	3	
有効態磷酸(mg)	10-100	10- 100	10-100	10- 75	10- 75	10- 75	
EC(1:5)	施肥前(ms/cm)	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2
	栽培中(ms/cm)	-	-	-	-	-	-
備 考							

花 き

作物名	バラ (施設)			カーネーション (施設)			
	非火山灰 砂質土壌	非火山灰 粘質土壌	火山灰 土壌	非火山灰 砂質土壌	非火山灰 粘質土壌	火山灰 土壌	
対象地目(土壌)							
表土(作土)の厚さ(cm以上)	20	20	25	20	20	25	
主要根群域の深さ(cm以上)	20	20	25	20	20	25	
有効根群域の深さ(cm以上)	60	60	60	60	60	60	
現地容積重(乾土g/100cc)	90-120	80-120	60- 80	90-120	80-120	60- 80	
pFl. 5の気相率(%以上)	15	15	20	10	10	15	
有効根群域の最高ち密度 (mm以下)	20	20	20	20	20	20	
有効根群域の水分子率 (pFl. 5-2.0 V%以上)	10	15	20	8	10	15	
有効根群域の最小透水係数 (cm/sec以上)	10 <sup>-3</sup>	10 <sup>-3</sup>	10 <sup>-3</sup>	10 <sup>-3</sup>	10 <sup>-4</sup>	10 <sup>-4</sup>	
地下水位(cm以下)	80	80	80	60	60	60	
グライ層の位置(cm以下)	60	60	60	60	60	60	
減水深(mm/day)	-	-	-	-	-	-	
腐植(%以上)	3	3	-	3	3	-	
pH(H <sub>2</sub> O)	6.0-6.5	5.5-6.5	5.5-6.5	5.5-6.5	5.5-6.5	5.5-6.5	
陽イオン交換容量(CEC:me)	5- 10	10- 20	15- 35	5- 10	10- 20	15- 35	
塩基飽和度(%)	70- 90	50- 80	50- 80	60- 90	50- 80	50- 80	
石灰飽和度(%)	58- 71	40- 66	40- 66	48- 73	40- 66	40- 66	
苦土飽和度(%)	9- 15	8- 10	8- 10	9- 12	8- 10	8- 10	
加里飽和度(%)	3- 4	2- 4	2- 4	2- 5	2- 4	2- 4	
石灰・苦土当量比(Ca/Mg)	4- 8	4- 8	4- 8	4- 8	4- 8	4- 8	
苦土・加里当量比(Mg/k)	2- 5	2- 5	2- 5	2- 5	2- 5	2- 5	
交換性塩基含量(me)	CEC 8	CEC 15	CEC 25	CEC 8	CEC 15	CEC 25	
CEC	Ca	4.7-5.7	6.0- 9.9	9.9-16.5	3.9-5.9	6.0- 9.9	9.9-16.5
	Mg	0.7-1.2	1.2- 1.5	2.1- 2.5	0.7-1.0	1.2- 1.5	2.1- 2.5
	K	0.2-0.4	0.3- 0.6	0.5- 1.0	0.2-0.4	0.3- 0.6	0.5- 1.0
交換性塩基含量(mg)	CEC 8	CEC 15	CEC 25	CEC 8	CEC 15	CEC 25	
	CaO	131-159	167-277	270-462	106-164	167-277	229-462
	MgO	14- 23	25- 30	42- 50	15- 20	25- 30	42- 50
	K <sub>2</sub> O	11- 17	14- 29	23- 49	9- 17	14- 29	23- 49
無機態窒素生成量(mg以上)	3	3	4	2	2	3	
有効態リン酸(mg)	10- 75	10- 75	10- 75	10-100	10- 100	10-100	
EC(1:5)	施肥前(ms/cm)	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
	栽培中(ms/cm)	0.3-0.7	0.5-0.8	0.5-1.2	0.4-0.7	0.5-1.0	0.6-1.2
備考							

花 き

作物名	ストック (施設)			シッコカスミソウ (施設)			
	非火山灰 砂質土壌	非火山灰 粘質土壌	火山灰 土壌	非火山灰 砂質土壌	非火山灰 粘質土壌	火山灰 土壌	
表土(作土)の厚さ(cm以上)	20	20	25	20	20	25	
主要根群域の深さ(cm以上)	20	20	25	20	20	25	
有効根群域の深さ(cm以上)	60	60	60	60	60	60	
現地容積重(乾土g/100cc)	90-120	80-120	60- 80	90-120	80-120	60- 80	
pFl. 5の気相率(%以上)	10	10	15	10	10	15	
有効根群域の最高ち密度 (mm以下)	20	20	20	20	20	20	
有効根群域の水分率 (pFl. 5-2.0 V%以上)	8	10	20	8	10	15	
有効根群域の最小透水係数 (cm/sec以上)	10 <sup>-3</sup>	10 <sup>-4</sup>	10 <sup>-4</sup>	10 <sup>-3</sup>	10 <sup>-4</sup>	10 <sup>-4</sup>	
地下水位(cm以下)	60	60	60	80	80	80	
グレイ層の位置(cm以下)	60	60	60	80	80	80	
減水深(mm/day)	-	-	-	-	-	-	
腐植(%以上)	3	3	-	3	3	-	
pH(H <sub>2</sub> O)	5.0-7.0	6.0-7.0	6.0-7.0	5.0-7.0	6.0-7.0	6.0-7.0	
陽イオン交換容量(CEC:me)	5- 10	10- 20	15- 35	5- 10	10- 20	15- 35	
塩基飽和度(%)	70-100	60- 90	60- 90	70-100	60- 90	60- 90	
石灰飽和度(%)	57- 81	48- 73	48- 73	57- 81	48- 73	48- 73	
苦土飽和度(%)	10- 14	9- 12	9- 12	10- 14	9- 12	9- 12	
加里飽和度(%)	3- 5	2- 5	2- 5	3- 5	2- 5	2- 5	
石灰・苦土当量比(Ca/Mg)	4- 8	4- 8	4- 8	4- 8	4- 8	4- 8	
苦土・加里当量比(Mg/k)	2- 5	2- 5	2- 5	2- 5	2- 5	2- 5	
交換性塩基含量(me)	CEC 8	CEC 15	CEC 25	CEC 8	CEC 15	CEC 25	
CEC	Ca	4.6-5.9	7.3-11.0	12.1-18.3	4.6-5.9	7.3-11.0	12.1-18.3
	Mg	0.8-1.1	1.4- 1.8	2.1- 2.5	0.8-1.1	1.4- 1.8	2.1- 2.5
	K	0.2-0.4	0.4- 0.7	0.6- 1.1	0.2-0.4	0.4- 0.7	0.6- 1.1
交換性塩基含量(mg)	CEC 8	CEC 15	CEC 25	CEC 8	CEC 15	CEC 25	
	CaO	128-181	204-308	339-514	128-181	204-308	339-514
	MgO	16- 23	28- 37	46- 61	16- 23	28- 37	46- 61
	K <sub>2</sub> O	11- 19	17- 32	29- 54	11- 19	17- 32	29- 54
無機態窒素生成量(mg以上)	2	2	2	2	2	2	
有効態磷酸(mg)	10-100	10- 100	10-100	10-100	10- 100	10-100	
EC(1:5)	施肥前(ms/cm)	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	
	栽培中(ms/cm)	0.4-0.8	0.5-1.0	0.7-1.2	0.3-0.7	0.4-0.9	0.5-1.0
備考							

花 き

作物名	スイートピー (施設)			スターチス (施設)			
	非火山灰 砂質土壌	非火山灰 粘質土壌	火山灰 土壌	非火山灰 砂質土壌	非火山灰 粘質土壌	火山灰 土壌	
対象地目(土壌)							
表土(作土)の厚さ(cm以上)	20	20	25	20	20	25	
主要根群域の深さ(cm以上)	20	20	25	20	20	25	
有効根群域の深さ(cm以上)	60	60	60	60	60	60	
現地容積重(乾土g/100cc)	90-120	80-120	60- 80	90-120	80-120	60- 80	
pFl.5の気相率(%以上)	10	10	15	10	10	15	
有効根群域の最高ち密度 (mm以下)	20	20	20	20	20	20	
有効根群域の水分率 (pFl.5-2.0 V%以上)	8	10	15	8	10	15	
有効根群域の最小透水係数 (cm/sec以上)	10 <sup>-3</sup>	10 <sup>-4</sup>	10 <sup>-4</sup>	10 <sup>-3</sup>	10 <sup>-4</sup>	10 <sup>-4</sup>	
地下水位(cm以下)	60	60	60	60	60	60	
グラ層の位置(cm以下)	60	60	60	60	60	60	
減水深(mm/day)	-	-	-	-	-	-	
腐植(%以上)	3	3	-	3	3	-	
pH(H <sub>2</sub> O)	5.0-7.0	6.0-7.0	6.0-7.0	5.5-6.5	5.5-6.5	5.5-6.5	
陽イオン交換容量(CEC:me)	5- 10	10- 20	15- 35	5- 10	10- 20	15- 35	
塩基飽和度(%)	70-100	60- 90	60- 90	60- 90	50- 80	50- 80	
石灰飽和度(%)	57- 81	48- 73	48- 73	48- 73	40- 66	40- 66	
苦土飽和度(%)	10- 14	9- 12	9- 12	9- 12	8- 10	8- 10	
加里飽和度(%)	3- 5	2- 5	2- 5	2- 5	2- 4	2- 4	
石灰・苦土当量比(Ca/Mg)	4- 8	4- 8	4- 8	4- 8	4- 8	4- 8	
苦土・加里当量比(Mg/k)	2- 5	2- 5	2- 5	2- 5	2- 5	2- 5	
交換性塩基含量(me)	CEC 8	CEC 15	CEC 25	CEC 8	CEC 15	CEC 25	
CEC	Ca	4.6-5.9	7.3-11.0	12.1-18.3	3.9-5.9	6.0- 9.9	9.9-16.5
	Mg	0.8-1.1	1.4- 1.8	2.3- 3.0	0.7-1.0	1.2- 1.5	2.1- 2.5
	K	0.2-0.4	0.4- 0.7	0.6- 1.1	0.2-0.4	0.3- 0.6	0.5- 1.0
交換性塩基含量(mg)	CEC 8	CEC 15	CEC 25	CEC 8	CEC 15	CEC 25	
	CaO	128-181	204-308	339-514	109-164	167-277	279-462
	MgO	16- 23	28- 37	46- 61	15- 20	25- 30	42- 50
	K <sub>2</sub> O	11- 19	17- 32	29- 54	9- 17	14- 29	23- 49
無機態窒素生成量(mg以上)	5	5	5	2	2	2	
有効態リン酸(mg)	10-100	10- 100	10-100	10-100	10- 100	10-100	
EC(1:5)	施肥前(ms/cm)	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
	栽培中(ms/cm)	0.4-0.8	0.6-1.2	0.7-1.4	0.3-0.5	0.4-0.7	0.5-1.0
備考							

花 き

作物名	シテッホウユリ (施設)					
	非火山灰 砂質土壌	非火山灰 粘質土壌	火山灰 土壌			
対象地目(土壌)						
表土(作土)の厚さ(cm以上)	20	20	25			
主要根群域の深さ(cm以上)	20	20	25			
有効根群域の深さ(cm以上)	60	60	60			
現地容積重(乾土g/100cc)	90-120	80-120	60- 80			
pFl. 5の気相率(%以上)	10	10	15			
有効根群域の最高ち密度 (mm以下)	20	20	20			
有効根群域の水分率 (pFl. 5-2.0 V%以上)	8	10	15			
有効根群域の最小透水係数 (cm/sec以上)	10 <sup>-3</sup>	10 <sup>-4</sup>	10 <sup>-4</sup>			
地下水位(cm以下)	60	60	60			
グライ層の位置(cm以下)	60	60	60			
減水深(mm/day)	-	-	-			
腐植(%以上)	3	3	-			
pH(H <sub>2</sub> O)	5.5-6.5	5.5-6.5	5.5-6.5			
陽イオン交換容量(CEC:me)	5- 10	10- 20	15- 35			
塩基飽和度(%)	60- 90	50- 80	50- 80			
石灰飽和度(%)	48- 73	40- 66	40- 66			
苦土飽和度(%)	9- 12	8- 10	8- 10			
加里飽和度(%)	2- 5	2- 4	2- 4			
石灰・苦土当量比(Ca/Mg)	4- 8	4- 8	4- 8			
苦土・加里当量比(Mg/k)	2- 5	2- 5	2- 5			
交換性塩基含量(me)	CEC 8	CEC 15	CEC 25			
CEC	Ca	3.9-5.9	6.0- 9.9	9.9-16.5		
	Mg	0.7-1.0	1.2- 1.5	2.1- 2.5		
	K	0.2-0.4	0.3- 0.6	0.5- 1.0		
交換性塩基含量(mg)	CEC 8	CEC 15	CEC 25			
	CaO	109-164	167-277	279-462		
	MgO	15- 20	25- 30	42- 50		
	K <sub>2</sub> O	9- 17	14- 29	23- 49		
無機態窒素生成量(mg以上)	2	3	3			
有効態磷酸(mg)	10-100	10- 100	10-100			
EC(1:5)	施肥前(ms/cm)	0.3	0.3	0.3		
	栽培中(ms/cm)	0.3-0.7	0.4-0.8	0.5-1.0		
備考						



## 6. 茶

## 7. 桑

作物名	茶			桑			
	非火山灰 砂質土壌	非火山灰 粘質土壌	火山灰 土壌	非火山灰 砂質土壌	非火山灰 粘質土壌	火山灰 土壌	
表土(作土)の厚さ(cm以上)	20	25	25	25	25	25	
主要根群域の深さ(cm以上)	40	40	40	40	40	40	
有効根群域の深さ(cm以上)	60	60	60	60	60	60	
現地容積重(乾土g/100cc)	90-120	80-120	60-80	90-120	80-120	60-80	
pFl. 5の気相率(%以上)	10	10	15	10	10	15	
有効根群域の最高ち密度 (mm以下)	20	20	20	22	22	22	
有効根群域の水分率 (pFl. 5-2.0 V%以上)	8	10	15	8	10	15	
有効根群域の最小透水係数 (cm/sec以上)	10 <sup>-3</sup>	10 <sup>-4</sup>	10 <sup>-4</sup>	10 <sup>-3</sup>	10 <sup>-4</sup>	10 <sup>-4</sup>	
地下水位(cm以下)	100	100	100	100	100	100	
グライ層の位置(cm以下)	80	80	80	80	80	80	
減水深(mm/day)	-	-	-	-	-	-	
腐植(%以上)	3	3	5	3	3	5	
pH(H <sub>2</sub> O)	4.0-5.0	4.0-5.0	4.0-5.0	6.0-6.5	6.0-6.5	6.0-6.5	
陽イオン交換容量(CEC:me)	5-10	10-20	15-35	5-10	10-20	10-35	
塩基飽和度(%)	40-50	30-40	30-40	60-80	60-80	60-75	
石灰飽和度(%)	32-36	23-30	23-30	50-64	50-64	50-59	
苦土飽和度(%)	6-11	5-8	5-8	8-12	8-12	8-13	
加里飽和度(%)	2-3	2-2	2-2	2-4	2-4	2-4	
石灰・苦土当量比(Ca/Mg)	3-6	3-6	3-6	4-8	4-8	4-8	
苦土・加里当量比(Mg/k)	2-5	2-5	2-5	2-5	2-5	2-5	
交換性塩基含量(me)	CEC 8	CEC 15	CEC 25	CEC 8	CEC 15	CEC 25	
CEC	Ca	2.5-2.9	3.5-4.5	6.2-8.0	4.0-5.1	7.4-9.5	12.5-14.7
	Mg	0.5-0.8	0.7-1.2	1.0-1.5	0.6-1.0	1.2-1.9	1.8-3.1
	K	0.2-2.0	0.2-0.4	0.3-0.5	0.2-0.3	0.4-0.6	0.6-0.9
交換性塩基含量(mg)	CEC 8	CEC 15	CEC 25	CEC 8	CEC 15	CEC 25	
	CaO	71-82	99-125	174-223	111-143	208-268	352-412
	MgO	10-17	15-24	20-31	13-20	24-37	37-63
	K <sub>2</sub> O	8-11	11-17	15-23	9-15	18-29	30-43
無機態窒素生成量(mg以上)	2/上-4/中	22mg維持 30mg維持 12mg維持		3	3	3	
	4/下-8/下			10-75	10-75	10-75	
9/上-11							
有効態リン酸(mg)	10-75	10-75	10-75	0.3	0.3	0.3	
EC(1:5)	施肥前(ms/cm)	1.0	1.0	1.0	0.8-1.3	0.3-1.3	0.8-1.3
	栽培中(ms/cm)						
備考	※改良目標値で、この範囲にあれば施肥をしない。			※改良目標値で、この範囲にあれば施肥をしない。			

8. 飼料作物

作物名	ソルゴ、トウモロコシ、イライアライグラス ※1			ソルゴ、トウモロコシ、イライアライグラス ※2			
	非火山灰 砂質土壌	非火山灰 粘質土壌	火山灰 土壌	非火山灰 砂質土壌	非火山灰 粘質土壌	火山灰 土壌	
表土(作土)の厚さ(cm以上)	15-20	15- 20	15- 205	20	20	20	
主要根群域の深さ(cm以上)	15	15	15	20	20	20	
有効根群域の深さ(cm以上)	60	60	60	60	60	60	
現地容積重(乾土g/100cc)	90-120	80-120	60- 80	90-120	80-120	60- 80	
pF1.5の気相率(%以上)	10	10	15	10	10	15	
有効根群域の最高ち密度(mm以下)	20	20	20	20	20	20	
有効根群域の水分率(pF1.5-2.0 V%以上)	8	10	15	8	10	15	
有効根群域の最小透水係数(cm/sec以上)	10 <sup>-4</sup>	10 <sup>-4</sup>	10 <sup>-4</sup>	10 <sup>-3</sup>	10 <sup>-4</sup>	10 <sup>-4</sup>	
地下水位(cm以下)	60	60	60	60	60	60	
グライ層の位置(cm以下)	60	60	60	60	60	60	
減水深(mm/day)	-	-	-	-	-	-	
腐植(%以上)	3	3	-	3	3	-	
pH(H <sub>2</sub> O)	6.0-6.5	6.0-6.5	6.0-6.5	6.0-6.5	6.0-6.5	6.0-6.5	
陽イオン交換容量(CEC:me)	5- 10	10- 20	15- 35	5- 10	10- 20	15- 35	
塩基飽和度(%)	70- 90	60- 80	50- 80	70- 90	60- 80	50- 80	
石灰飽和度(%)	52- 72	50- 64	40- 66	48- 74	40- 66	40- 66	
苦土飽和度(%)	10- 13	8- 12	8- 10	9- 12	8- 10	8- 10	
加里飽和度(%)	3- 5	2- 4	2- 4	2- 5	2- 4	2- 4	
石灰・苦土当量比(Ca/Mg)	4- 8	4- 8	4- 8	4- 8	4- 8	4- 8	
苦土・加里当量比(Mg/k)	2- 5	2- 5	2- 5	2- 5	2- 5	2- 5	
交換性塩基含量(me)	CEC 8	CEC 15	CEC 25	CEC 8	CEC 15	CEC 25	
CEC	Ca	4.6-5.8	7.6- 9.5	10.0-16.5	4.6-5.8	7.6- 9.5	10.0-16.5
	Mg	0.8-1.0	1.2- 1.9	2.1- 2.5	0.8-1.0	1.2- 1.9	2.1- 2.5
	K	0.2-0.4	0.4- 0.6	0.5- 1.0	0.2-0.4	0.4- 0.6	0.5- 1.0
交換性塩基含量(mg)	CaO	129-162	213-266	280-462	129-162	213-266	280-462
	MgO	16- 20	24- 38	42- 50	16- 20	24- 38	42- 50
	K <sub>2</sub> O	9- 19	18- 28	24- 47	9- 19	18- 28	24- 47
無機態窒素生成量(mg以上)	3	3	4	2	2	3	
有効態磷酸(mg)	10- 50	10- 75	10- 75	10- 75	10- 75	10- 75	
EC(1:5)	施肥前(ms/cm)	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	
	栽培中(ms/cm)	-	-	-	-	-	
備考							

飼料作物

作物名	飼料カブ (普通畑)					
	非火山灰 砂質土壌	非火山灰 粘質土壌	火山灰 土壌			
対象地目(土壌)						
表土(作土)の厚さ(cm以上)	20	20	25			
主要根群域の深さ(cm以上)	20	20	20			
有効根群域の深さ(cm以上)	60	60	60			
現地容積重(乾土g/100cc)	90-120	80-120	60- 80			
pFl. 5の気相率(%以上)	10	10	15			
有効根群域の最高ち密度 (mm以下)	18	18	18			
有効根群域の水分率 (pFl. 5-2.0 V%以上)	8	10	15			
有効根群域の最小透水係数 (cm/sec以上)	10 <sup>-3</sup>	10 <sup>-4</sup>	10 <sup>-4</sup>			
地下水位(cm以下)	80	80	80			
グライ層の位置(cm以下)	60	60	60			
減水深(mm/day)	-	-	-			
腐植(%以上)	3	3	-			
pH (H <sub>2</sub> O)	6.0-6.5	6.0-6.5	6.0-6.5			
陽イオン交換容量(CEC:me)	5- 10	10- 20	15- 35			
塩基飽和度(%)	70- 90	60- 80	50- 80			
石灰飽和度(%)	52- 72	50- 64	40- 66			
苦土飽和度(%)	10- 13	8- 12	8- 10			
加里飽和度(%)	3- 5	2- 4	2- 4			
石灰・苦土当量比(Ca/Mg)	4- 8	4- 8	4- 8			
苦土・加里当量比(Mg/k)	2- 5	2- 5	2- 5			
交換性塩基含量(me)	CEC 8	CEC 15	CEC 25			
CEC	Ca	4.6-5.8	7.6- 9.5	10.0-16.5		
	Mg	0.8-1.0	1.2- 1.9	2.1- 2.5		
	K	0.2-0.4	0.4- 0.6	0.5- 1.0		
交換性塩基含量(mg)	CEC 8	CEC 15	CEC 25			
	CaO	129-162	213-266	280-462		
	MgO	16- 20	24- 38	42- 50		
	K <sub>2</sub> O	9- 19	18- 28	24- 47		
無機態窒素生成量(mg以上)	2	2	3			
有効態リン酸(mg)	10- 75	10- 75	10- 75			
EC (1:5)	施肥前(ms/cm)	0.1	0.1	0.1		
	栽培中(ms/cm)	-	-	-		
備考						

付 表

1. 排水対策のための土壌診断基準

ここに記載した排水対策のための土壌診断基準および土壌統群別の排水対策は、九州農試を中心に、九州各農試の関係者及び土壌肥料担当専技が協議を重ねて作成したものです。この表において基本項目が1以上あれば対策を実施することとし、準項目では2以上で実施することとしている。なお、なお、心土破碎については空欄は本基本では判定しない。降雨後の停滞水は足跡に残っている水目印とする。

診断項目	階級	排水対策			
		本暗きよ	補助暗きよ (弾丸暗きよ)	心土破碎	
基本項目	地下水水位 (降雨7日後mm)	30 > 30~60	○ △	○ ○	
			細粒質 中粗粒・礫質	○ △	
		60 <	細流質 中粗粒・礫質×	○ △	
基本項目	グライ層位 (cm)	30 > 30~60	○ △	○ ○	
			細粒質 中粗粒・礫質	○ △	
		60 <	細流質 中粗粒・礫質×	○ △	
基本項目	降雨後の停滞水 (排水までの時間hr)	24 < 24 > 滞水なし	○ △ ×	○ △ ×	
	作土の土壌水分 (降雨2~3日後のpF値)	1 > 1~1.5 1.5 <	○ △ ×	○ △ ×	
	作土の円錐貫入抵抗 (降雨7日後の測定値kg/cm <sup>2</sup> )	2.5 > 2.5~5.0 5.0 <	○ △ ×	○ △ ×	
準項目	下層土の粗孔隙率 (pF0~1.5相当容積%)	5 > 5~15 15 <	○ △ ×	○ △ ×	
	下層土の最小透水係数 (cm/sec)	10 <sup>-5</sup> > 10 <sup>-4</sup> ~10 <sup>-5</sup> 10 <sup>-3</sup> <	○ △ ×	○ △ ×	
	下層土の最高ち密度 (山中式硬度計の読みmm)	25 > 25~19 19 <	○ △ ×	○ △ ×	
最高層の厚さ	10 < 10~5		○ ○	○	

(注) ○ 必要      △ 必要な場合がある      × 必要でない

## 2. 土壌統群別の排水対策

ここに記載した、土壌統群の排水対策では、前項の排水対策のための土壌診断基準をうけて、土壌別にこれを表示したものである。備考の面積は総合農試の調査による本県の分布面積を示す。

土 壌 統 群	地下排水対策※				備 考	
	しゃ断水路 (横浸透防止)	本暗 きよ	補助暗きよ (弾丸暗きよ)	心土 破碎	地下 水位	面積 ha
細粒グライ土 中粗粒・礫質強グライ土 黒泥土 泥炭土	○ ○ ○	○ ○ ○			30cm以内	1,439 1,725 329 469
細粒グライ土 中粗粒グライ土 グライ土(下層黒ボク・有機質) 細粒グライ台地土 中粗粒・礫質グライ台地土 多腐植・腐植質黒ボクグライ土	○ ○	△ △	○	△ △	30~60cm	1,574 1,068 125
細粒灰色低地土(灰色・灰褐色) 細粒灰色低地土(斑紋有り) 中粗粒・礫質灰色低地土(灰色・灰褐色) 灰色低地土(下層黒ボク・有機質・斑紋なし) 中粗粒・礫質褐色低地土(斑紋あり)	× ×	△ ×	△	△	60cm以下	7,415 1,500 10,960 274 260
細粒灰色台地土 中粗粒・礫質灰色台地土 厚層多腐植質 厚層腐植質 表層多腐植質 表層腐植質 淡色	× × ×	△ × ×	△ △	△ △		12,252
細粒黄色・暗赤色土斑紋あり	×	△	○	△		
中粗粒・礫質黄色土斑紋あり	×	×	△	△		40,424

- 注) 1. ※ ○必要 △必要な場合有る ×必要ない  
 2. しゃ断水路：伏流水、被圧水のある場合に横浸透防止のために設置される土木的対策である。  
 3. 面積は本県の分布面積

### 3. 土壤診断基準

ここに掲げた土壤診断基準は前に述べた関係者が集まり診断項目をあげて、具体的に基準を示したものである。すなわち作物の栽培直前において、この程度以上、或いはこの範囲内であれば通常の肥培管理によって作物は正常の生育を辿り、正当の収量をあげ得るであろうと思われる数値である。つまり、NPK施肥前の状態をいう。

対象地目 項目	土 壤	水 田		普 通 畑		野 菜 畑				飼 料 畑	
		非火山 灰 土	火山 灰土	非火山 灰 土	火山 灰土	露 地		施 設		非火山 灰 土	火山 灰土
表(作)土の厚さ (cm以上)		15	15	20	25	20	25	20	25	20	25
主要根群域の深さ (cm以上)		15	15	20	25	25 (40)	25 (40)	25 (40)	25 (40)	20	25
有効根群域の深さ (cm以上)		60	60	60	60	60	60	50	50	60	60
現地容積重(乾土 g/100ml)		80~120	60~80	80~120	50~70	80~110	50~70	80~110	50~70	80~120	50~70
PE 1.5の気相率 (%以上)		—	—	10	20	15	20	15	20	10	20
有効根群域の最高ち密度(mm以下)		22	22	22	22	22 (18)	22 (18)	22 (18)	22 (18)	22	22
主要根群域の水分率 PF1.5~PF3.0 (Vol%以上)		—	—	15	20	15	20	15	20	15	20
有効根群域の最小透水係数 (cm/sec以上)		10 <sup>-5</sup>	10 <sup>-5</sup>	10 <sup>-4</sup>	10 <sup>-4</sup>	10 <sup>-4</sup>	10 <sup>-4</sup>	10 <sup>-4</sup>	10 <sup>-4</sup>	10 <sup>-4</sup>	10 <sup>-4</sup>
地下水位 (cm以下)		60	60	80	80	80	80	60	60	80	80
グライ層の位置 (cm以下)		60	60	60	60	60 (80)	60 (80)	50 (80)	50 (80)	60	60
減 水 深 (mm/日)		20~30	20~30	—	—	—	—	—	—	—	—
腐 植 (%以上)		3	—	3	5	3	5	3	5	3	
PH(H <sub>2</sub> O)		5.5~6.5	5.5~6.5	5.5~6.5	5.5~6.5	6.0~6.5	6.0~6.5	6.0~6.5	6.0~6.5	6.0~6.5	6.0~6.5
PH(KCl)		5.0~6.0	5.0~6.0	5.0~6.0	5.0~6.0	5.5~6.0	5.5~6.0	5.5~6.0	5.5~6.0	5.5~6.0	5.5~6.0
塩基置換容量 (me以上)		15	20	12	20	15	20	15	20	12	20
置換性塩基Ca (me以上)		6.0	8.0	6.0	9.0	8.0	10.0	8.0	10.0	6.0	10.0
含 量Mg (me以上)		1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
K (me)		0.3~0.6	0.3~0.6	0.3~0.6	0.3~0.6	0.3~0.6	0.3~0.6	0.3~0.6	0.3~0.6	0.3~0.6	0.3~0.6
塩基飽和度 (%)		50~80	40~70	50~80	40~80	60~80	60~80	60~80	60~80	60~80	60~80
石灰飽和度 (%)		45~70	35~60	45~70	35~70	50~70	50~70	50~70	50~70	50~70	50~70
Ca/Mg (当量比)		4~10	4~10	4~8	4~8	4~8	4~8	4~8	4~8	4~8	4~8
Mg/K (当量比以上)		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
無機態窒素生成量 (mg)		8~15	10~15	—	—	—	—	—	—	—	—
有効リン酸 (mg以上)		10	5	10	2	10	5	10	5	10	2
有効珪酸 (mg以上)		15	20	—	—	—	—	—	—	—	—
有効酸化鉄 (%以上)		1	1.5	—	—	—	—	—	—	—	—
EC(1:5) (mS/cm以下)		0.5**	0.5**	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	—	—
備 考						( )内は根菜類の場合を示す					

(注)

草 地		果 樹 園		茶 園		桑 畑	
非火山 灰 土	火山 灰 土	非火山 灰 土	火山 灰 土	非火山 灰 土	火山 灰 土	非火山 灰 土	火山 灰 土
	10	—	—	25	25	—	—
	10	40	40	40	40	40	60
	30	60	60	60	60	60	80
	30~70	80~120	50~80	80~110	40~80	80~120	50~80
	20	15	20	20	20	15	20
	22	22	22	20	20	23	23
	20	10	20	10	20	10	20
	10 <sup>-4</sup>	10 <sup>-4</sup>	10 <sup>-4</sup>	10 <sup>-4</sup>	10 <sup>-4</sup>	10 <sup>-4</sup>	10 <sup>-4</sup>
	—	100	100	100	100	100	100
	—	80	80	80	80	80	80
	—	—	—	—	—	—	—
	10	2	5	5	5	2	5
	5.5~6.5	ミカン ブドウ クワ 5.5~6.2 6.0~6.8 5.5~6.0	45~55	45~55	5.5~6.5	5.5~6.5	5.5~6.5
	5.0~6.0	ミカン ブドウ クワ 5.0~5.8 5.5~6.2 5.0~5.5	40~50	40~50	5.0~6.0	5.0~6.0	5.0~6.0
	20	12	20	20	20	10	20
	10.0	5.0 クワ4.0	6.0	4.0	4.0	4.0	6.0
	10	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
	0.4~0.6	0.4~0.7	0.3~0.7	0.5~1.0	0.5~1.0	0.4~0.7	0.4~0.7
	50~80	ミカン クワ 50~80 40~60	40~80 40~60	25~40	25~40	50~80	40~60
	40~70	ミカン クワ 40~60 30~40	30~60 30~40	20~30	20~30	40~60	30~50
	5~10	4~8	5~8	4~8	4~8	4~6	4~8
	2	2	2	2	2	2	2
	—	—	—	—	—	—	—
	2	ミカン クワ 10 5	2	5	5	10	2
	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	1.0	1.0	—	—
小面積であるので非 火山灰は除外した		ミカンを主体 象とする					

1.1. 水 田

水田高度利用あるいは田畑転換などにおける導入作物の場合はそれぞれの地目の基準に準ずる。

2. 草 地

細粒質火山灰土を対象とする。

3. 土 壤

火山灰土および非火山灰土に属する土壌群はそれぞれ下記のとおりである。

火山灰土：黒ボク土、多湿黒ボク土、黒ボクグライ土

非火山灰土：砂丘未熟土、褐色森林土、灰色台地土、グライ台地土、赤色土、黄色土、暗赤色土、褐色低地土、灰色低地土、グライ土

4. 表(作)土

表土は、養水分の吸収のため作物根が容易に伸長できる土層(土色の明度が次層より明らかに、低く、次層とは明瞭に識別される土層)。水田においては作土あるいは作土下の同質とみられる土層とする。

5. 主要根群域

根群の大部分が分布する土層とする。

6. 有効根群域

根が伸長できる土層とする。

7. 容積重、気相率および化学性

主要根群域を対象とする。

8. 無機態窒素生成量

風乾生成量(30℃、4週間放置)をしめす。

9. 有効リン酸

Truog法による含量をしめす。

10. 有効珪酸

IN-サク酸、サク酸ソーダ緩衝液(PH4.0)浸出法による含量をしめす。

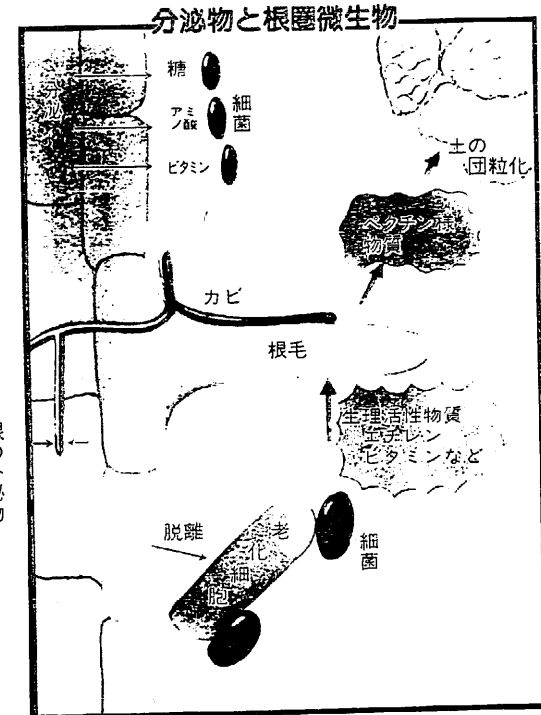
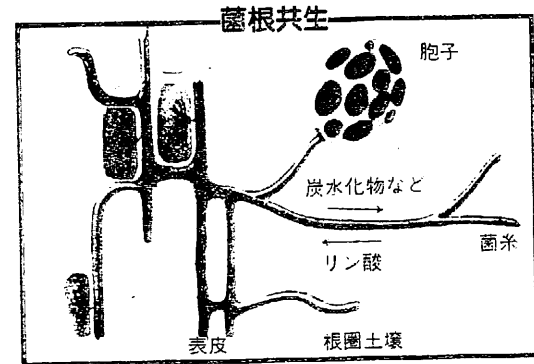
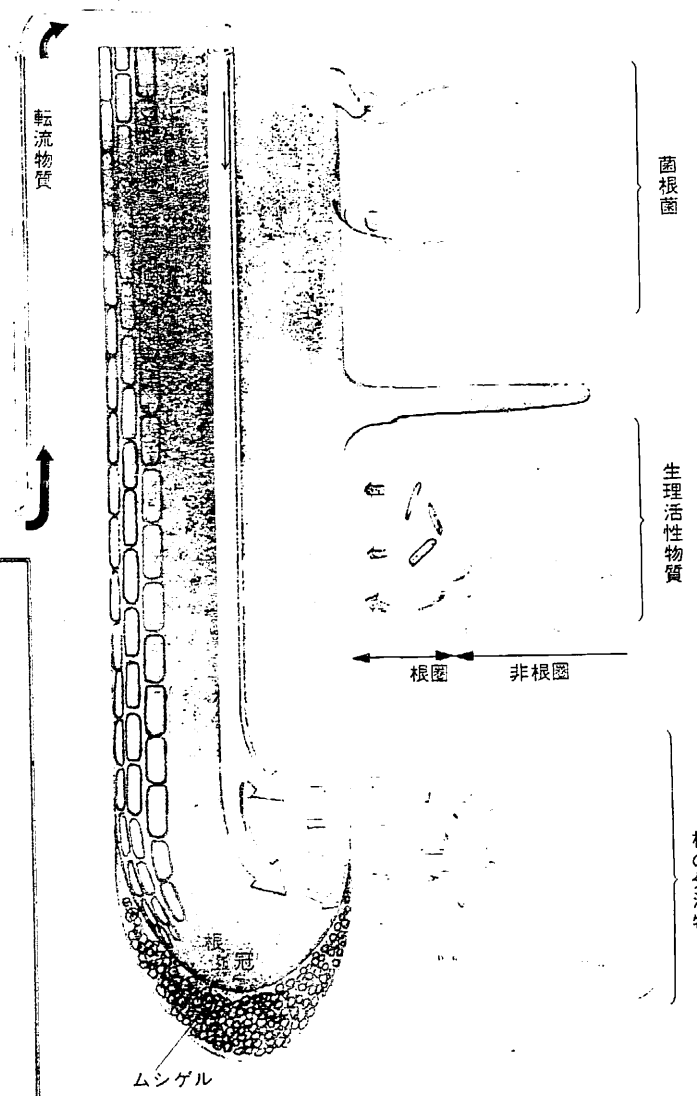
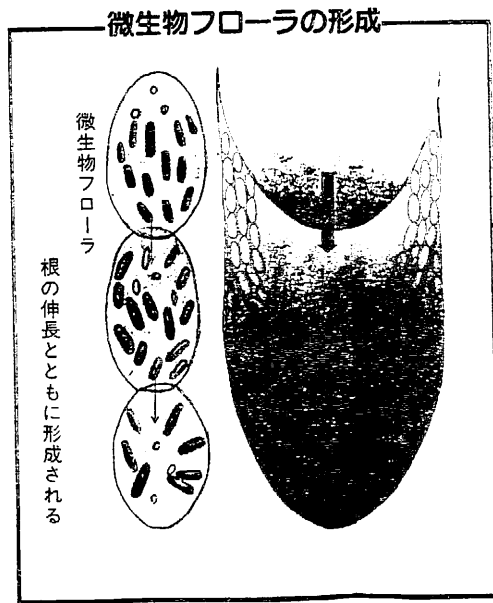
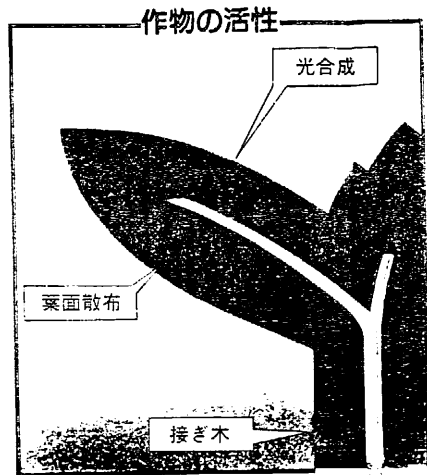
11. \* 乾土100g当りの数値

12. \*\* 塩害の場合の基準をしめす。

4. 根圏の世界

〔根圏の世界〕

根からの分泌物を求め、根圏には多くの微生物が集まり、根とさまざまな関係をつくりだす

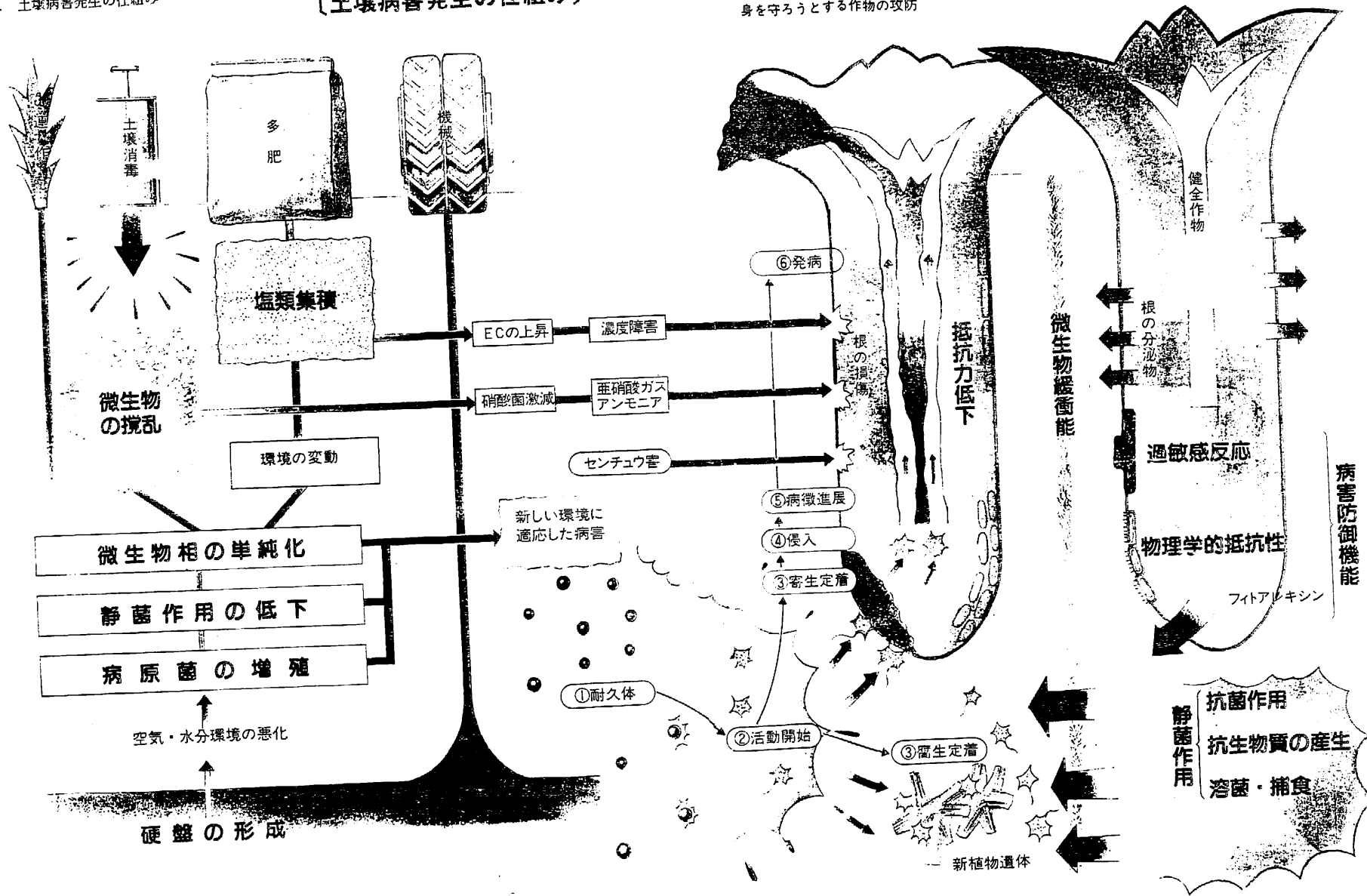


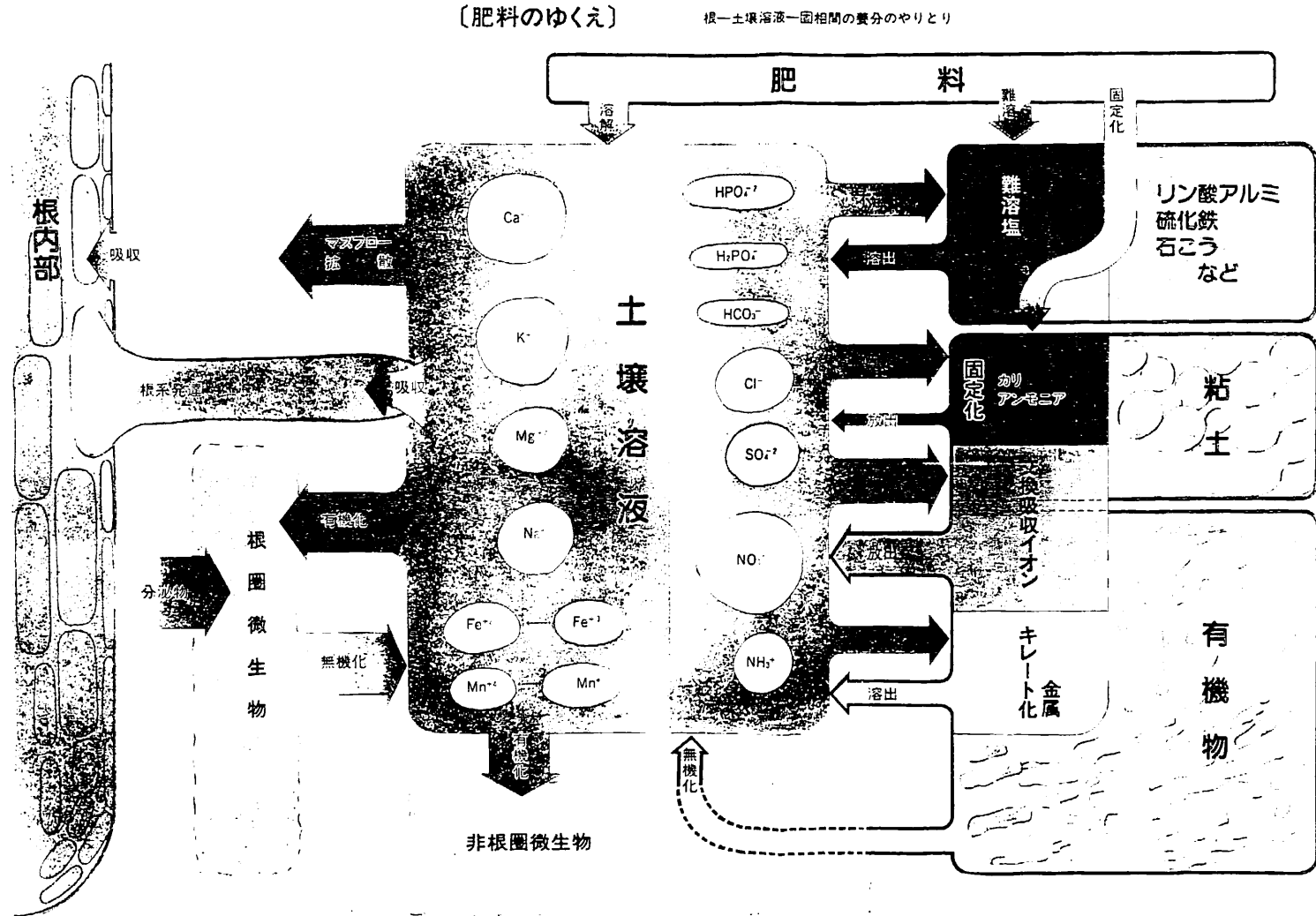


5. 土壌病害発生仕組み

〔土壌病害発生の仕組み〕

土壌病害がふえるしくみと、病気から身を守ろうとする作物の攻防

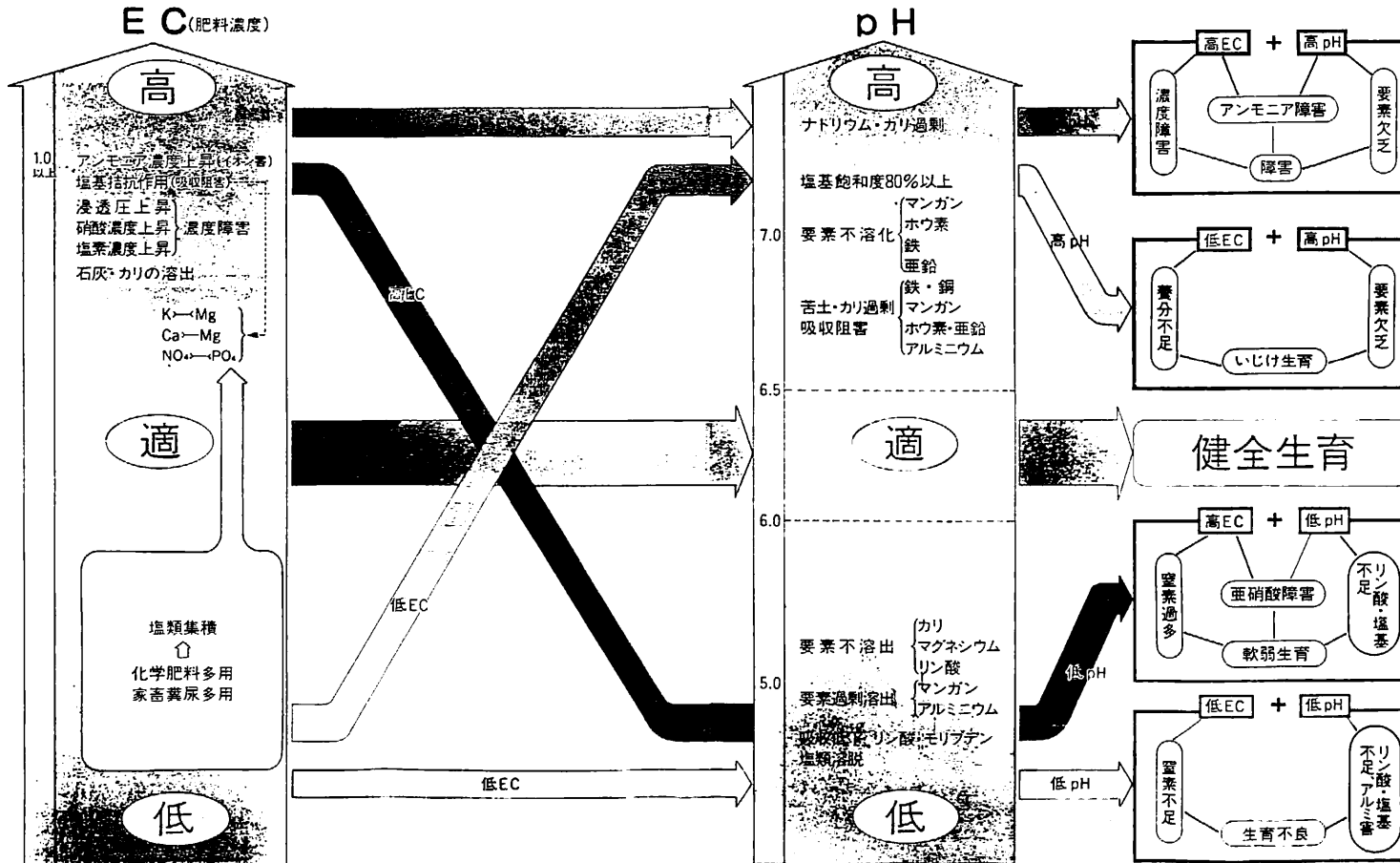




7. ECとpHでみる生育障害のしくみ

〔ECとpHでみる生育障害のしくみ〕

人間にたとえればpHは体温、ECは血圧のようなもの  
この2つでみれば生育障害の原因がつかめる



8. 有機物施用の効果

