

桑園の土壤診断のプログラム

(蚕試：環境部)

1. 背景とねらい

桑園の肥培管理の動向調査で、土壤化学性の想像以上に不良なものが多く、桑園荒廃の大きな要因のひとつと考えられた。そこで、土壤化学性の長期的保守管理の目標値として土壤診断基準を設定し、土づくり肥料（以下資材と略称）の施用量算定のためのパソコン用プログラムを作成したので参考に供する。

2. 技術内容

1) 桑園の土壤化学性の実態

- (1) 土壤化学性に欠陥のない桑園は10%未満で、ほとんどの桑園は何等かの問題がある。
- (2) 造成年次の古い桑園ほど、土壤化学性の悪化が著しい。
- (3) 全般的には石灰・苦土の不足な桑園が多く、この結果、pH5以下のものが60%強を占める。これに対して、りん酸・加里は全般に富化しており、過剰と思われるものもみられる。

2) 桑園の土壤化学性の診断基準

	pH (H ₂ O)	塩基飽和度 (%)			塩基バランス		トルオグ P ₂ O ₅ (mg/100g)	
		CaO	MgO	K ₂ O	計	Ca/Mg		Mg/K
改良目標	5.0	60	10	5	70	6	2	10
許容限界※	6.5	80	15		100	4	3	12.8

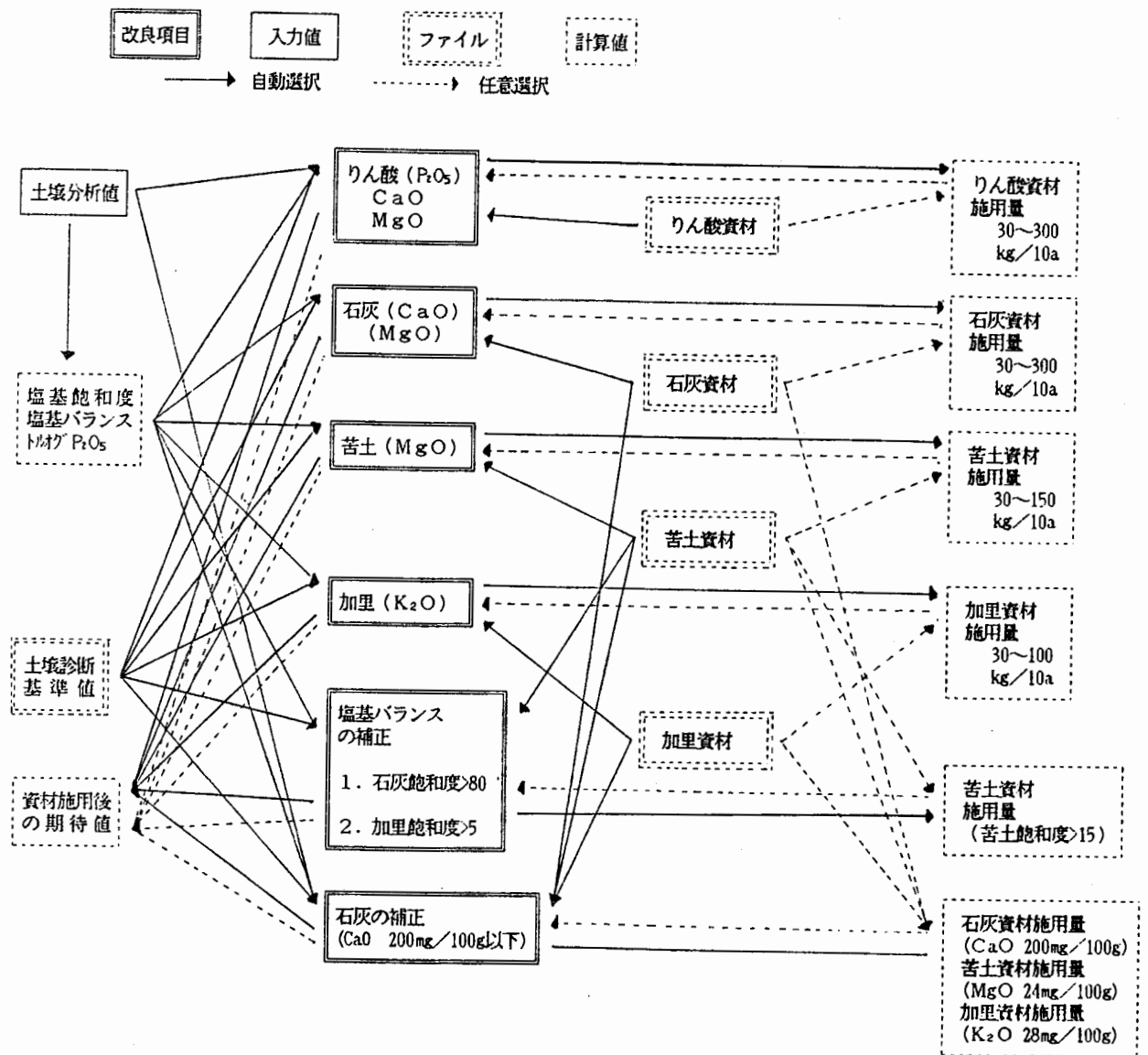
※許容限界は資材施用の限界

3) 土壤診断に基づく資材施用量算定のプログラム

(1) プログラムの特徴

- ① 資材は、原則として保証成分の要素数の多いもの、く溶性成分の割合の高いもの、目的成分含有率の高いものの順に優先して自動的に選択される。一方、任意の資材も選択でき、施用量を入力すると施用後の期待値が目標値と対比して表示されるので、試行錯誤を繰返すことで目標値に近づけることが可能で、使用者の工夫の余地が大きい。
- ② 資材施用量は、施用による過肥沃化防止や副成分の影響の排除を目的として、りん酸資材と石灰資材300kg/10a、苦土資材150kg/10a、加里資材100kg/10aまでに制限してあるほか、塩基バランスの補正では診断基準の許容限界までの施用に制限してある。
- ③ 交換性石灰は200mg/100g以上を確保することとし、塩基バランスの関係から、交換性苦土24mg/100g以上、交換性加里28mg/100g以上を確保することにしてある。

(2) 資材施用量算定のフローチャート (図1)



3. 指導上の留意事項

- 1) 改良目標値は「地力増進法告示」等を参考に、桑園肥培管理の動向を勘案して設定したが、今後、検証を重ねながら改定すべきものである。
- 2) 資材の施用制限があるため、分析値に異常な高低があると塩基バランスやトルオグ P_2O_5 などは目標を確保できないことがある。この場合、毎年の肥培管理で、資材施用年の秋のpHが5以下のときは石灰苦土資材100kg/10a程度を上乗せする。また、実測のpHが7以上のときは別途対策を考える。
- 3) 粗砕石灰は多施用で高pHを招くなど問題があるので、当面、作土10cm当たり1t/10a程度にとどめ、普通の石灰資材と扱いを別にする。