

6)農耕地資源評価のためのマッピングシステム

中央農業試験場 農芸化学部 土壌改良科

1.試験のねらい

現場のユーザーが、農作物の栽培適地の区分など多面的な土地評価を容易に行えることなどを目的として、農耕地の土地情報をコンピュータで管理し、利活用しやすい地図に加工するシステムの開発を進めた。

2.試験方法

過去30年間にわたる全道の土壌調査データ、気象庁、農林水産省の作成したメッシュ気候値及び国土庁の地形データなどをHARIS(北海道立農業試験場研究情報システム)に入力した。さらに、データを検索・加工し、ネットワークに接続したグラフィック端末・パソコンのディスプレイに地図表示するプログラムを作成した。

3.試験の成果

1)北海道全域について、土壌分類・土壌の硬さ・腐植含量などの土壌データ、気温・降水量・日射量などの気象平年値、標高・傾斜などの地形データ、そのほか行政区分・土地利用など総計170項目を統合したデータベースを整備した。データ収集が困難な保水性などの土壌物理性は、推定式を作成して他の分析項目から計算した。

2)データベースの各項目について、地域・評価の基準・表示色を任意に指定して、地図を表示することができる。表示はメッシュ形式で行い、土壌については表示する地域の広さ・用途に応じて100mメッシュ(面積1ha)、500mメッシュ、1kmメッシュの3サイズを選択することができる。なお、気象・地形は1kmメッシュである。

3)作物適地評価の例では、土壌10項目以内・気象5項目以内の要因に対して評価基準を入力し、土壌評価・気象評価・総合評価の手順で適地のランク付けを行うことができる。評価基準は作物別のファイルに登録して、編集・再利用することができる。

4)本システムは、作物別の評価基準をユーザーが入力することによって、適地図を作成するもので、今後、北海道により適した評価基準の蓄積が必要である。

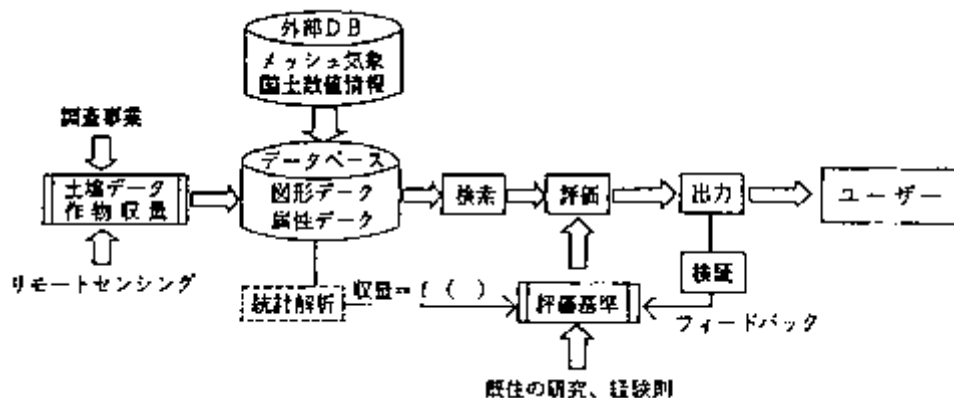


図1 農耕地資源マッピングシステムの概念

項目	層位(cm)	条件	点数
ち密度	30~60	16mm未満	4
		16~20mm	3
		20~24mm	2
		24mm以上	1
泥炭出現深さ		30cm未満	4
		30cm以上	0

合計点	総合ランク	
16点以上	1.	適 ↑ ↓ 難
15~11	2	
10~6	3	
5点以上	4	

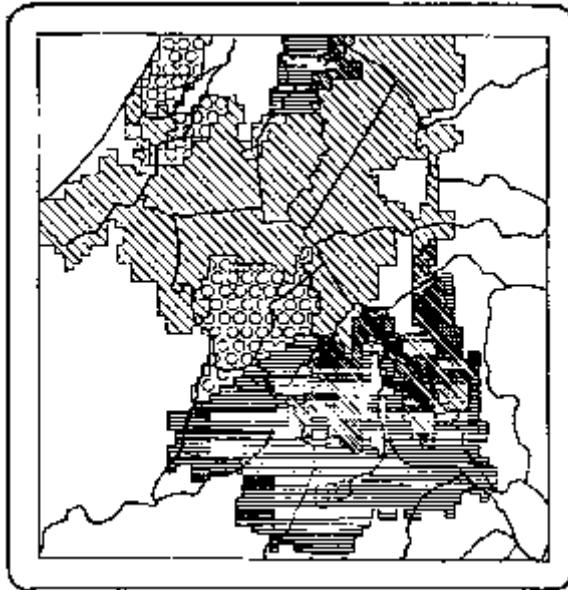
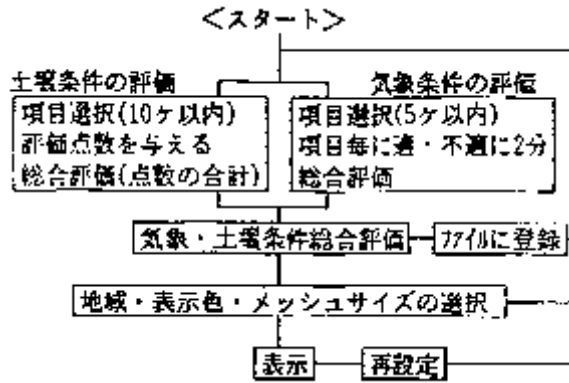


図2 作物適地評価の流れ