

発刊の言葉

北海道農業は現在、環境保全型農業の推進、生産コストの低減と品質向上等が強く求められています。これらの目的を達成するためには、栽培技術全般にわたっての見直しが急務であり、なかでも土壌養分量に対応した施肥の合理化が不可欠です。

本資料は、これらの目的のため開発されたパソコンによる土壌診断システムの内容を説明したものであり、現段階の北海道における土壌診断技術の内容を詳細に解説したものとと言えます。

今後、試験研究、普及指導等に携わる技術者に活用していただければ幸いに存じます。

平成9年6月

北海道立中央農業試験場長 三分一 敬

パソコンによる土壌診断・施肥設計システムの演算論理集

環境化学部土壌資源科
橋本 均 編

目 次

はじめに

1. システム設計の基本的考え方	1
2. システムの利用法の概要	
1) 利用の手順、必要機器	2
2) システムのメニューの概要	3
(1) 土壌診断、施肥設計に関するメニュー	
(2) 地点位置情報管理システムのメニュー	
3. 土壌診断、施肥設計に関するファイル構成、初期設定の概要	
1) ファイル構成	3
(1) 内容を見ることが出来るファイルの一覧	4
(2) プログラム中に固定してあるファイル、ロジック	5
2) データ入力および各種の初期設定	
(1) 地域特有の情報の初期設定	5
(2) 資材、肥料の初期設定	6
(3) 分析値、ほ場情報の入力	8
(4) 作付け予定作物コードの内容	11
(5) 演算に必要な各種ファイルの設定	12
4. 土壌診断、施肥設計の演算論理	
1) 土壌診断、資材量算出	
(1) 土壌改良に必要な要素量の算出式	14
(2) 土壌改良資材の選択論理	16
2) 施肥設計	
(1) 診断施肥量の演算	16
(2) 施用有機物肥料換算量の算出	21
3) 水稻床土診断・設計	22
4) 肥料設計例の演算論理	22
5) 単肥・化成選択システム	22

付表 1	各種コード表	23
	1. 土壌コード、土性コード、2. 作目コード、作物分類コード	
付表 2	土壌診断基準値一覧	23
	1. ph、2. 石灰、3. 苦土、4. カリ、5. リン酸、6. ケイ酸	
付表 3	水稲床土診断基準表	26
付表 4	土壌改良資材、単肥・作物肥料グループ一覧	26
	1. 土改材の種類と成分含量 2. 単肥の種類、成分含量と作物肥料グループ	
付表 5	資材量算出関係の諸表	27
	1. アレニウス量表、2. リン吸倍率表、3. ケイ酸基準表、4. 草地 ph 早見表	
付表 6	施肥率表一覧	28
	1. 畑作：N、P、K、Mg 2. 園芸：P、K、Mg 3. 草地：P、K、Mg	
付表 7	園芸 NP 肥沃度に対応した施肥量	31
付表 8	施肥標準で設定されていない作物の苦土施肥量	31
付表 9	水稲のN施肥演算に関する諸表	32
	1. 復元田施肥率表、2. 側条施肥標準表、3. 作付け予定作物コード	
付表 10	草地のN施肥演算に関する諸表	33
	1. 更新時土壌N供給量表、マメ科移譲N表、2. 作付け予定作物コード	
付表 11	1. 緑肥、作物残さすき込みに伴う後作へのカリ施肥対応	34
	2. 有機物肥料換算表	35
付表 12	市町村別地帯区分一覧	36
付表 13	各作物の作型コード一覧	38
付表 14	土壌改良資材不足量算出演算のフロー図（全 9 枚）	43
付表 15	施肥設計のフロー図（全 34 枚）	52
	1. 全体及び畑作園芸（7 枚） 2. 水田（8 枚） 3. 草地（5 枚）	
	4. 水稲床土診断設計（5 枚） 5. 肥料設計例（9 枚）	
付表 16	施肥標準表（全作物、15 枚）	87