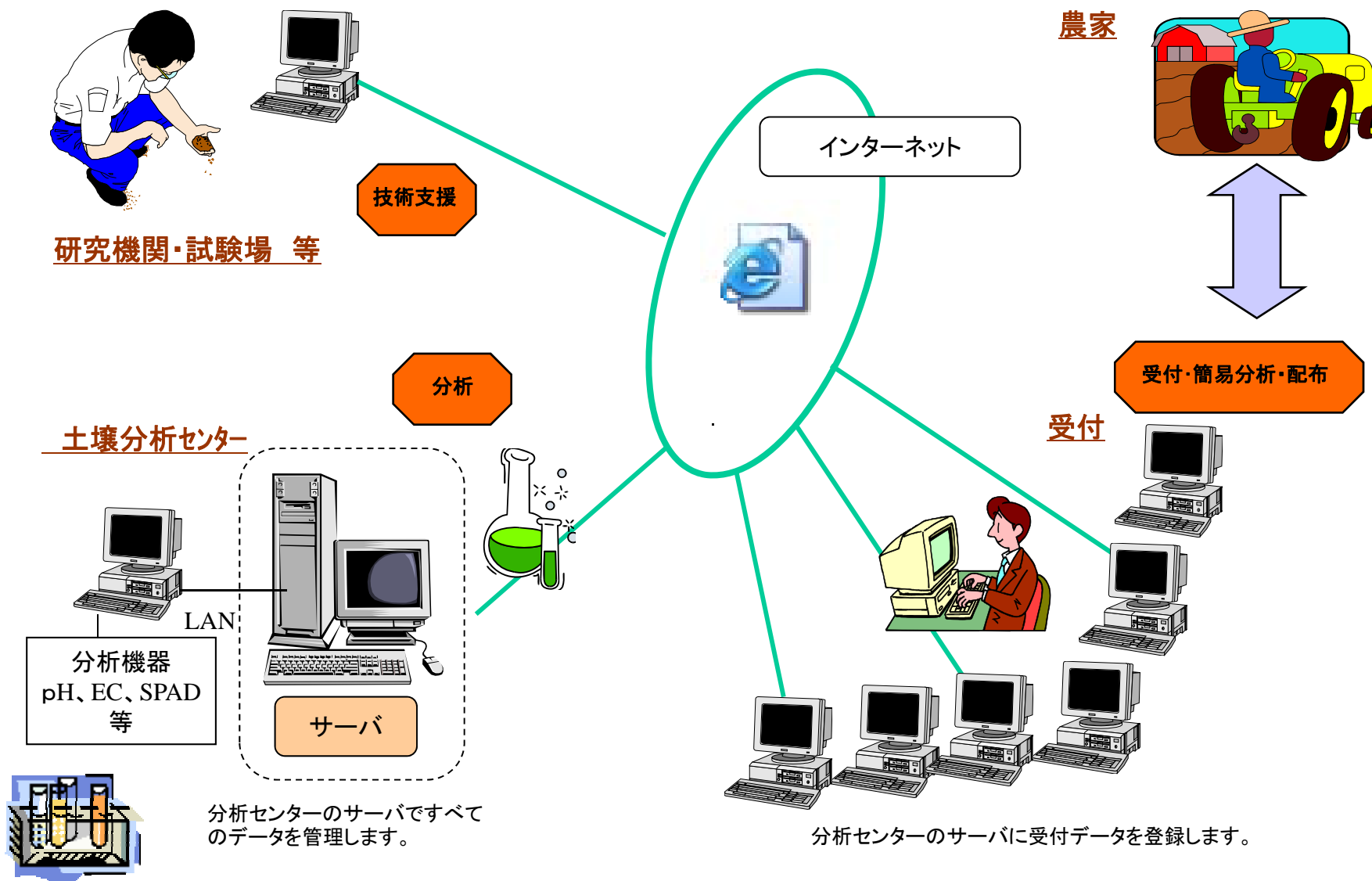

土壌診断・施肥設計システム
NK-P soil (I型化°-ソイル)
機能説明

平成24年6月

1. NK-PSoilシステムの特徴

1. インターネット回線を使用してデータの共有を図れます。(同時に連絡事項を発信する機能もあります)
2. データは、年度ごとに10万サンプルまで管理できます。(年間でサンプル番号00000～99999)
3. インターネットにつながっていないときでもシステムの起動が可能です。(ただし、データは、前回にインターネット接続時のままとなる)
4. 分析機器と接続して分析結果値を機械から取り込むことができます。(手打ちすることがなくなります。)
5. 出力帳票のレイアウトは、自由に決定できます。(ただし、運用開始前の協議により決定し、決定後は、変更不可能です。)
6. 作物、基準値は、自由に設定可能です。
7. 基準値は、作物、作型ごとに設定でき、作型に設定がないものは、作物の設定を採用します。(これにより、すべての作型の基準値を設定する必要がありません)
8. 作物ごとに使用する肥料を設定でき、設定された肥料から施肥設計案を自動算出します。
9. 施肥設計方法は、独自の診断方法を組み入れたものにできます。(運用開始前段の協議の上整理します。)
10. クライアント(操作パソコン)の増加は、クライアントへの単純なインストールとサーバのユーザ設定のみで行うことができます。
11. 将来的に地図との連携を考えたデータ構造になっています。

2. 通信回線を利用したデータ共有



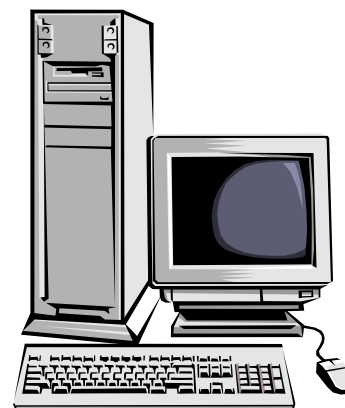
3. 必要な動作環境

1. サーバ環境

- ①CPU：Pentium III 1GHz 相当以上
- ②OS：WindowsXP、WindowsVista、Windows7、Windows2008Server のいずれか
- ③ディスク容量：参考（1年間の容量）
 - ・農家戸数2000戸、ほ場数2000箇所、サンプル数2000点
→ 約3MB
 - ・システム400MB
- ④Web環境：インターネット接続環境（DSL速度以上）

2. クライアント環境

- ①CPU：Pentium III 1GHz 相当以上
- ②OS：WindowsXP、WindowsVista、Windows7 のいずれか
- ③ディスク容量：参考（1年間の容量）
 - ・農家戸数2000戸、ほ場数2000箇所、サンプル数2000点
→ 約3MB
 - ・システム400MB
- ④Web環境：インターネットに接続可能な環境



サーバ

（広域運用の場合に必要）

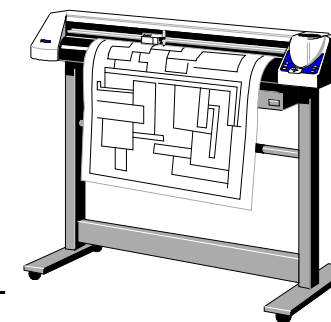
サーバは、
自前サーバ と レンタルサーバの
どちらかを選択する必要があります。



パソコン



プリンター



カラープロッター
（地図出力用）

4. 受付の概要 (土のサンプル番号、農家名、予定作物等の情報を付与)

【基本画面】

受付

新規(N) 修正(E) 削除(D) 登録(P) キャンセル(C) 閉じる(X)

サンプル番号: J001 検索
受付: 2004年 5月24日 連絡方法: FAX
分析時期: 備考:

採取地点、農家情報

地点番号: 77777777 検索:新規 市町村: 札幌市
地点名: 農道1号沿い 地区名: ○○地区
面積: 100 a 農家番号: 7777777
土壌タイプ: 低地土(肥) 農家名: 土塚太郎
土性: 壤土(L) 住所: 札幌市
腐植: 富む 電話番号: 2-3456 FAX番号: 3-4567

作物情報

前作物: 野菜類 刈ア
前作物: トマト
前作物: ハウス抑制
予定作物: 野菜類 刈ア
予定作物: トマト
予定作物: ハウス抑制

有機物地用量

土壌改良材有無
有機物1: 施用量1: t 刈ア
有機物2: 施用量2: t 刈ア
有機物3: 施用量3: t 刈ア

【カスタマイズ画面】 受付票にあわせた画面

受付

新規(N) 修正(E) 削除(D) 登録(P) キャンセル(C) 閉じる(X)

サンプル番号: J001 検索
受付年月日: 2004年 5月24日 採収年月日: 2003年 5月17日 分析時期:
結果通知方法: FAX 分析結果の選択: 土壌診断票 施肥計票
支所名: 本所 担当者名:

採取地点、農家情報

地点番号: 77777777 検索:新規 農家名: 土塚太郎 農家番号: 7777777
地点名: 農道1号沿い 市町村: 札幌市 地区名: ○○地区
面積: 100 a 住所: 札幌市
土壌タイプ: 低地土(肥) 土性: 壤土(L) 電話番号: 2-3456 FAX番号: 3-4567
腐植: 富む

分析項目

簡易分析 基本分析 基本分析+養分実率 鉄 重鉛 銅 マンガン 不活化 ニッケル

作物情報

前作物: 野菜類 刈ア
前作物: トマト
前作物: ハウス抑制
予定作物: 野菜類 刈ア
予定作物: トマト
予定作物: ハウス抑制

有機物地用量

有機物1: t 刈ア
有機物2: t 刈ア
有機物3: t 刈ア
地用予定: 月
すき込み予定: 月
連用年数: 年

支払方法: 現金 貯金 クレジット 無料 不明
備考: (番号: 全角30文字まで入力可)

表示のみ 前処理終了 分析開始 分析終了

- ・年間 00001 ~ 99999 番の 9999サンプルを登録可能
- ・受付票に合わせた項目でのカスタマイズも可能
- ・多数入力が容易なリスト形式入力でのカスタムズも可能
- ・農家マスタ、作物マスタの整備により、受付入力時は、容易な選択入力
- ・農家名からサンプルの選び出しが可能
- ・分析する土が既に施用していた場合の有機肥料(堆肥)を3つまで登録可能。
- ・登録データは、テキストデータ(CSV)として出力し、エクセル等の表計算ソフトによる集計が可能。

サンプル番号	採取年月日	農家番号	農家名	区画番号	区画名
1001	2010/10/27	001001	土塚太郎	00100101	01
1002	2010/10/27	001001	土塚太郎	00100113	13
1003	2010/10/27	001001	土塚太郎	00100115	15
1004	2010/10/27	001001	土塚太郎	00100125	25
1005	2010/10/27	001001	土塚太郎	00100132	32
1006	2010/09/25	001002	土塚太郎	00100206	06
1007	2010/09/25	001002	土塚太郎	00100211	11
1008	2010/09/25	001002	土塚太郎	00100219	19
1009	2010/09/25	001002	土塚太郎	00100231	31
1010	2010/09/25	001002	土塚太郎	00100242	42
1011	2010/10/01	001003	土塚太郎	00100301	01
1012	2010/10/01	001003	土塚太郎	00100308	08
1013	2010/10/01	001003	土塚太郎	00100319	19
1014	2010/10/01	001003	土塚太郎	00100308	08
1015	2010/10/01	001003	土塚太郎	00100329	29
1016	2010/10/07	001004	土塚太郎	00100424	24
1017	2010/10/07	001004	土塚太郎	00100414	14
1018	2010/10/07	001004	土塚太郎	00100411	11
1019	2010/10/07	001004	土塚太郎	00100407	07
1020	2010/10/07	001004	土塚太郎	00100401	01
1021	2010/10/20	001005	土塚太郎	00100502	02
1022	2010/10/20	001005	土塚太郎	00100508	08
1023	2010/10/20	001005	土塚太郎	00100512	12
1024	2010/10/20	001005	土塚太郎	00100514	14
1025	2010/11/16	002001	土塚太郎	00200102	02

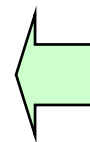
【カスタマイズ画面】 リスト形式入力画面

5. 分析機器からの分析値取り込み

分析値入力

サンプル番号: 移動 Enter移動順:

サンプル番号	pH	EC	CaO	MgO	K2O	トルオーグP	ブレイP	CEC	熱抽出N	アンモニア態N	硝素
0001	4.5	0.09	341	60	57.2	13		20.8	7.68		
0002	7	0.08	475	75.5	32.2	4		21.9	5.8		
0003	6.57	0.14	440	73.6	78.6	8		26.6	8.12		
0004	6.5	0.03	41	12.3	2.1		54.9	3.6	5.6		
0005	5.73	0.06	161	44	4.2		21.1	10.8	10.79		
0006	6.44	0.06	365	26.5	32.3	11	59.9	17.1	16.3		
0007	6.62	0.37	571	104.9	87	126	215.4	21.1	20.51		
0008	5.73	0.51	195	82	27.8	9	36.8	14.5	5.73		
0009	6.8	0.07	413	35.4	106.1	7	101.6	20.8	11.26		
0010	6.06	0.05	207	312	73.7	10	43.6	16.6	11.28		
1000	5.07	0.08	167	67.6	17.4	6	20.8	12			
1001	4.08	0.43									
1002	5.61	0.06	205	54.7	26	9	33	13			
1003	5.99	0.07	295	63.3	24.9	24	67.3	13.5			
1004											
1005											
2000	4.77	0.08	74	23.2	16.7	9		16.5	11.5		
2001	6.2	0.06	142	26.1	21.6	41		10.4	12.64		
2002	5.77	0.05	93	22.3	15.8	29		10.1	8.39		
2003	5.54	0.06	88	12	4	17		8.8	7.49		
2004	5.45	0.05	230	30.4	31.7	27		22.2	9.75		
2005	5.79	0.07	149	9.4	16.3	5		12.9	3.41		
2006	5.93	0.06	141	9.8	21	6		13.6	3.65		
2007	5.93	0.07	159	14.7	25.0	10		12.8	3.39		
2008	6.03	0.06	135	11.3	19.4	8		11.4	4.61		
2009	6.06	0.07	238	26	35.4	17		14.8	7.39		
2010	5.34	0.11									



分析値挿入

接続 切り クリア 終了

pH EC SPAD 接続設定 ファイル出力 ファイル入力

テキストView

```

OK
ED
OK
ED
OK
MA_07.21.17.02.38.01. 4.58, 25.3,0.0
MA_07.21.17.03.08.01. 5.56, 25.3,0.0
MA_07.21.17.02.38.01. 6.01, 25.3,0.0
MA_07.21.17.02.38.01. 5.58, 25.3,0.0
MA_07.21.17.03.08.01. 4.15, 25.3,0.0
MA_07.21.17.02.38.01. 5.32, 25.3,0.0
MA_07.21.17.03.08.01. 7.05, 25.3,0.0
ED
OK
ED
    
```

転送 out.txt

データ書き込み

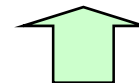
→

pH

pH測定開始

サンプル番号 0001

データ取り込み



分析機器接続



原子吸光



pH



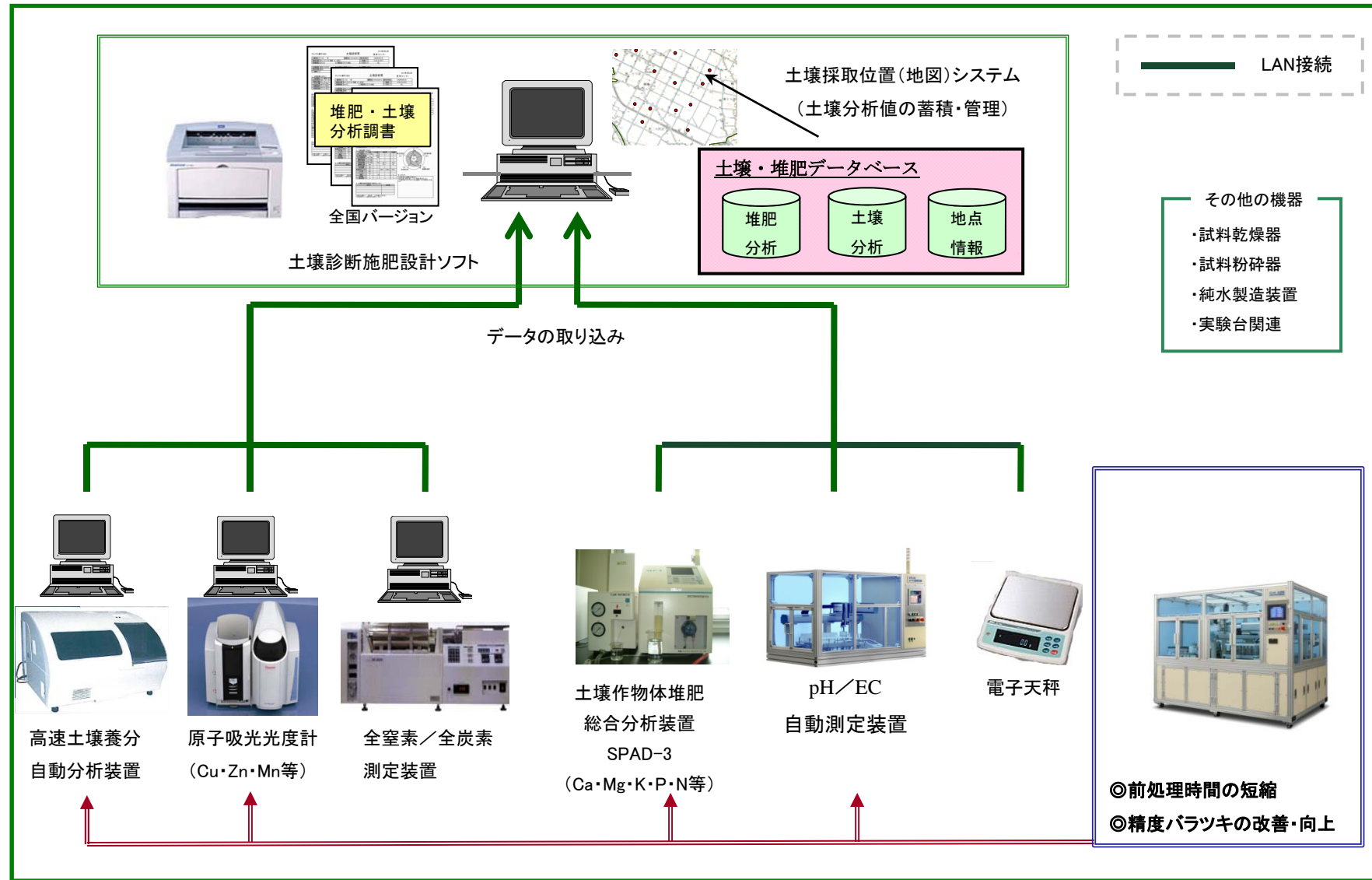
EC

- ・分析値を表形式で入力可能
- ・分析機器から直接入力可能(Rs-232C接続)
- ・進捗により分析が終了したものは、入力不可能とすることが可能。
(上画面の色のついたレコードは、入力不可となっています)

○接続可能分析機器(出力端子又は、データ出力機能を持っているもの)

- ・pHメーター、ECメーター、SPAD、原子吸光、分光光度計、自動化学C/Nアナライザーetc

6. 機器接続概要



7. 土壌診断票の概要

土壌診断票

2004年11月25日
サンプル番号 0001 土壌診断票 ○○農業センター

農家名	土壌太郎 様	農家番号		受付年月日	2004年5月24日
採取位置	777777777 農道1号沿い			電話	2-3456
所属農協	JA道央	地区名	○○地区	FAX	3-4567
土壌種類	低地土(乾)	土性	壤土(L)	麻植	番む
作付作物	トマト	作型	ハウス抑制		
備考					

1. 分析結果(その1)

分析項目	単位	分析値	基準値	目標値
pH(H2O)	-	4.5	6.0 ~ 6.5	6.0
電気伝導度	mS/cm	0.090	~ 0.800	0.800
硝酸性窒素	mg/100g	13	20 ~ 30	20
交換性石灰	mg/100g	341	280 ~ 450	280
交換性苦土	mg/100g	60	30 ~ 50	30
交換性加里	mg/100g	57	20 ~ 35	20

2. 塩基バランス

分析項目	単位	分析値	基準値	目標値
石灰飽和度	%	58.6	60.0 ~ 70.0	60.0
加里飽和度	%	5.8	~	~
塩基飽和度	%	78.7	60.0 ~ 80.0	60.0
石灰・苦土比	-	4.1	4.0 ~ 8.0	4.0
苦土・加里比	-	2.4	2.0 ~	2.0
リン酸・苦土比	-	0.1	~	~

3. 分析結果(その2)

分析項目	単位	分析値	基準値	目標値
CEC(保肥力)	me/100g	20.8	-	-
リン酸吸収係数	-	1.691.0	-	-

4. 土壌改良資材設計(単位Kg/10a)

資材名	資材量
炭カル	510.0
重過リン酸石灰	61.3

5. コメント

pHが低いので注意して下さい。
加里が高いので注意して下さい。
苦土が高いので注意して下さい。
リン酸が低いので注意して下さい。

印刷条件

印刷する条件を選択してください

サンプル番号 農家指定 作物指定

サンプル番号の範囲を入力してください

0001 ~ 9999

OK キャンセル

出力する診断票を サンプル番号順、農家ごと、作物ごとに分類して出力可能。

①分析値のバランスを見る為のレーダーチャート表示

②作物ごと分析項目ごとに基準値を表示

③分析値からコメントを自動出力

④土壌改良資材を自動出力

8. 施肥設計票の概要

土壌診断票

土壌診断票 施肥設計票 所見 フリマ A Font 印刷 閉じる

サンプル番号 0001 施肥設計票 2004年11月25日 ○○農業センター

農家名	土塚太郎 様	農家番号		受付年月日	2004年5月24日
採取位置	777777777 農道1号沿い	電話	2-3456		
所属農協	JA通央	地区名	○○地区	FAX	3-4567

土壌	低地土(乾)	土性	壤土(L)	麻植	畝む
作付作物	トマト	作型	ハウス抑制		
備考					

診断条件: ※土壌診断票の診断結果に基づいて土壌改良資材を施用

1. 施用量

標準施用量	基 肥				合 計			
	窒素	リン酸	加里	苦土	窒素	リン酸	加里	苦土
	100	120	120	50	140	120	160	50
	分施1回目				分施2回目以降			
	窒素	リン酸	加里	苦土	窒素	リン酸	加里	苦土
	4.0	0.0	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	分施回数 0回							

診断施用量	基 肥				合 計			
	窒素	リン酸	加里	苦土	窒素	リン酸	加里	苦土
	100	120	120	50	140(0.0)	120(0.0)	160(0.0)	50
	分施1回目				分施2回目以降			
	窒素	リン酸	加里	苦土	窒素	リン酸	加里	苦土
	4.0	0.0	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	分施回数 0回							

2. 施肥設計案

途中省略

有機肥料	肥料名	(t/10a)	分施2回目	肥料名	(kg/10a)

3. コメント

4. 施用に関する一般留意事項

1. 基肥は原則として全層施肥とする。
2. N、K2Oの多回追肥を行う。追肥方法は下記の基準に従う。
 - (1)追肥は各結果ごとの2〜3番果がピンピン玉大になった時点で、摘芯位より下方3段目まで行う。
 - (2)1回の追肥量は、K2Oに対して4kg/10aである。
 - (3)樹勢が旺盛な場合は追肥を省略する。

①作物ごとに施肥標準値を出力。
(北海道施肥ガイド基準)

②分析値から診断施肥量を出力。

③診断施肥量から化成肥料を自動選出
施肥量算出。

④所見を付加

所見入力

プレビューに反映する 更新(O) キャンセル(C)

リン酸が蓄積していますのでリン酸分が多種な肥料の施用は、控えてください。

コード	見出し
001	pHコメント
002	ECコメント
003	リン酸施用コメント

← コメントを追加

003 リン酸施用コメント

リン酸が蓄積していますのでリン酸分が多種な肥料の施用は、控えてください。

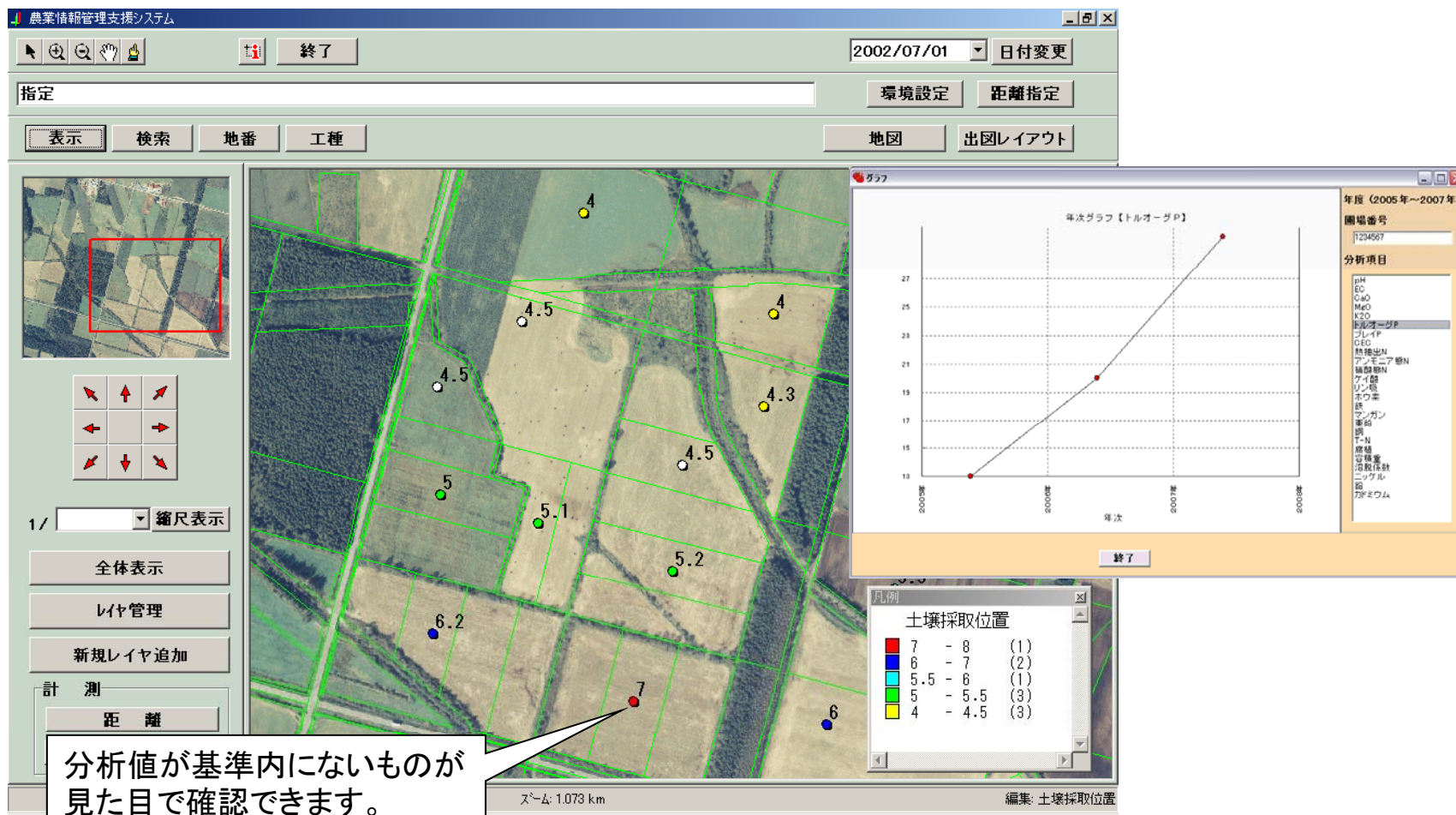
新規(N) 修正(O) 削除(D) 更新(O) キャンセル(C)

コメントは再度プレビューの時に反映します。

⑤作物ごとの留意事項を出力。

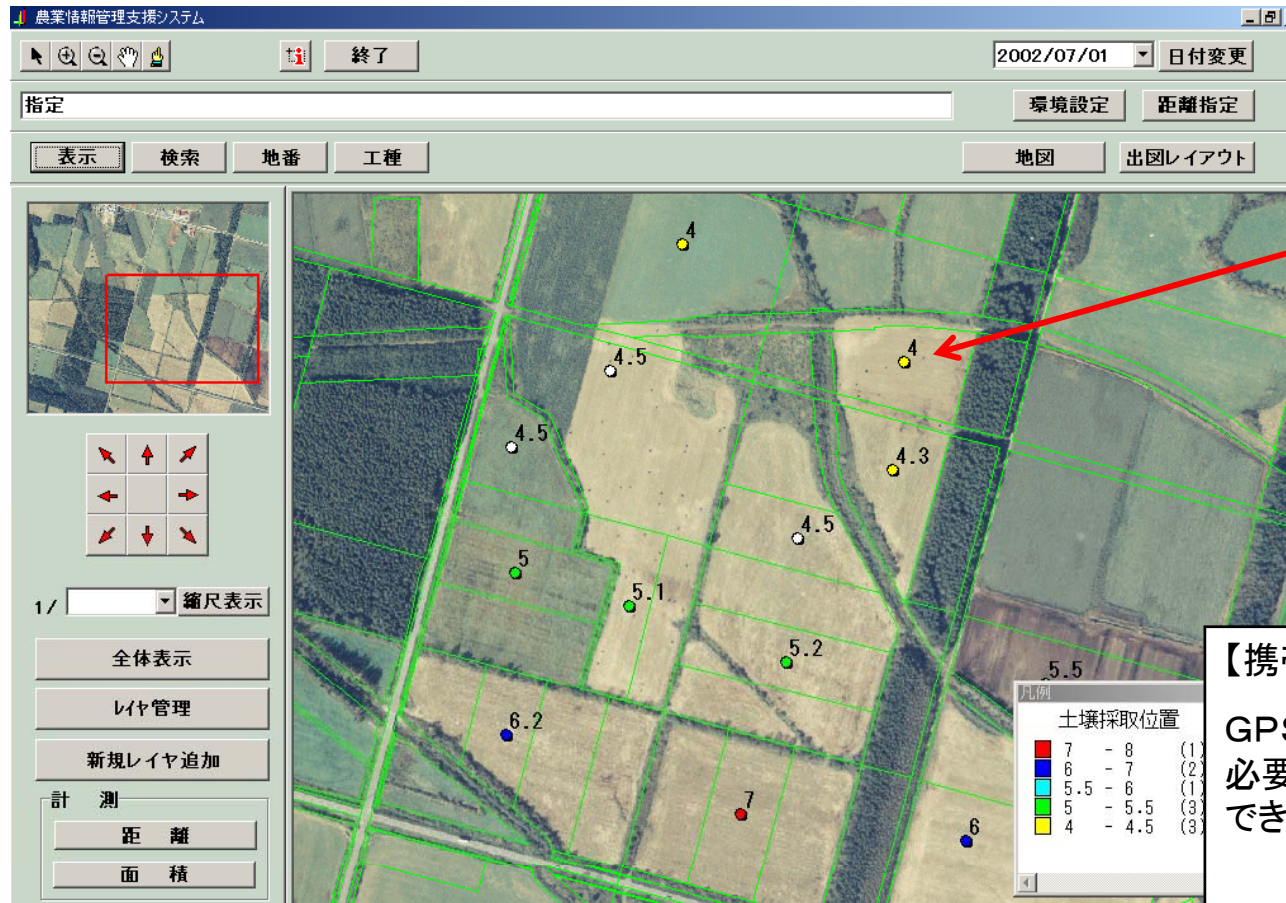
10. 土壌採取位置システム（GISとの連携）

土壌診断データを地点としてデータ登録し、色づけ評価できます。



※土壌診断データは、地点としてデータ登録しますが別のGIS（作付管理支援システム）との連携により面として管理することもできます。（詳しくは、作付管理支援システムを参照）

1 1. 土壌採取位置システム (GPS (携帯電話) との連携)



【携帯電話の利点】

GPS端末をわざわざ持ち運ぶ必要がない。簡単に地点登録ができる。

【携帯電話の欠点】

位置の精度が悪い。(10m誤差) 将来的改善は、期待できる。準天頂衛星初号機「みちびき」等

※GPSを使用して土壌採取位置を登録することができます。
また、農家が土を採取する時に携帯から登録することによって自動的に採取位置を登録する方法もあります。

販売元: 株式会社 北海ケミカル

北海道札幌市厚別区厚別南4丁目2番30号

TEL 011-892-9677 FAX 011-892-9643

製造元: 財団法人 北海道農業近代化技術研究センター

深川事務所 : 北海道深川市広里町4丁目1番3号

TEL:0164-25-1591 FAX:0164-25-2117

札幌支所 : 北海道札幌市北区北10条西3丁目13番NKエルムビル3F

TEL:011-746-5391 FAX:011-746-3593